Thecus N5200B PRO
N5200BR PRO

Bedienungsanleitung

Informationen zum Copyright und Markenzeichen

Thecus und andere Namen von Thecus-Produkten sind eingetragene Markenzeichen der Thecus Technology Corp. Microsoft, Windows und das Windows-Logo sind eingetragene Markenzeichen der Microsoft Corporation. Apple, iTunes und Apple OS X sind eingetragene Markenzeichen der Apple Computers, Inc. Alle anderen Markenzeichen und Markennamen sind das Eigetum ihrer entsprechenden Inhaber. Änderungen der technischen Daten sind vorbehalten.

Copyright © 2008 Thecus Technology Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Über diese Bedienungsanleitung

Sämtliche Informationen in dieser Bedienungsanleitung wurden sorgfältig geprüft, um ihreRichtigkeit zu gewährleisten. Sollten Sie einen Fehler vorfinden, erbitten wir Ihre Rückmeldung. Die Thecus Technology Corporation behält sich vor, den Inhalt dieser Bedienungsanleitung ohne Ankündigung zu ändern.

Produktname: Thecus N5200PRO
Version der Bedienungsanleitung: 1.1
Freigabedatum: Februar 2008

Eingeschränkte Garantie

Die Thecus Technology Corporation garantiert, dass alle Komponenten des Thecus N5200PRO vor Werksauslieferung gründlich getestet wurden und dass sie bei üblicher Verwendung normal funktionieren sollten. Sollten Betriebsstörungen auftreten, sind Thecus Technology Corporation und ihre Firmenvertreter und Händler vor Ort ohne Kosten für den Kunden für die Reparatur verantwortlich, sofern das Produkt innerhalb des Garantiezeitraums und bei üblicher Verwendung Mängel aufweist. Die Thecus Technology Corporation ist nicht für Beschädigungen oder Datenverluste verantwortlich, für die ihre Produkte als Verursacher angesehen werden. Es wird dringendst empfohlen, dass Benutzer regelmäßig erforderliche Datensicherungen durchführen.

Sicherheitshinweise

Aus Sicherheitsgründen müssen Sie die folgenden Sicherheitshinweise lesen und befolgen:

- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung gründlich durch, bevor Sie versuchen, Ihren N5200PRO betriebsfertig zu machen.

- Ihr N5200PRO ist ein kompliziertes, elektronisches Gerät. Versuchen Sie unter KEINEN Umständen, es zu reparieren. Sollte eine Betriebsstärung auftreten, schalten Sie das Gerät sofort aus und bringen Sie es zu einem qualifizierten Kundendienst in die Reparatur. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Händler nach Details.

- Achten Sie darauf, dass NICHTS auf die Netzleitung gestellt wird, und verlegen Sie die Netzleitung so, dass man nicht darauf treten kann. Verlegen Sie Verbindungsleitungen auf umsichtige Weise, so dass man nicht auf sie treten oder über sie stolpern kann.

- Ihr N5200PRO funktioniert fehlerfrei bei Temperaturen zwischen 0°C und 40°C und bei einer relativen Luftfeuchte von 20% -85%. Eine Verwendung des N5200PRO unter extremen Umgebungsbedingungen kann das Gerät beschädigen.

- Vergewissern Sie sich, dass der N5200PRO mit der richtigen Stromspannung versorgt wird (AC 100V ~ 240V, 50/60 Hz, 3A). Der Anschluss des N5200PRO an eine falsche Stromquelle kann das Gerät beschädigen.

- Setzen Sie den N5200PRO KEINER Feuchtigkeit, KEINEM Staub und auch KEINEN ätzenden Flüssigkeiten aus.

- Stellen Sie den N5200PRO NICHT auf unebene Oberflächen.

- Stellen Sie den N5200PRO NICHT in das direkte Sonnenlicht und setzen Sie ihn auch KEINEN anderen Hitzequellen aus.

- Reinigen Sie den N5200PRO NICHT mit Chemikalien oder Aerosolen. Stecken Sie die Netzleitung und alle Verbindungsleitungen ab, bevor Sie das Gerät reinigen.

- Stellen Sie KEINE Gegenstände auf den N5200PRO und blockieren Sie auch NICHT seine Lüftungsschlitze, damit sich das Gerät nicht überhitzen kann.

- Bewahren Sie die Verpackung außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

- Beachten Sie bei der Entsorgung des Geräts Ihre lokalen Bestimmungen für eine sichere Entsorgung von Elektronikprodukten, um die Umwelt zu schützen.

Inhaltsverzeichnis

Informationen zum Copyright und Markenzeichen 2
Über diese Bedienungsanleitung 2
Eingeschränkte Garantie 2
Sicherheitshinweise 3
Inhaltsverzeichnis 4
Kapitel 1: Einführung 8
Übersicht 8
Glanzpunkte des Produkts 8
Dateiserver 8
FTP-Server 8
Datensicherungsserver 8
Druckerserver 8
Mehrere RAID-Datenträger 9
Unterstützung des Dual-Modus 9
Ausgezeichnete Energieverwaltung 9
Inhalt des Lieferkartons 9
Vorderseite 10
Festplatteneinschübe 11
Rückseite (N5200B PRO) 11
Rückseite (N5200BR PRO) 12
Kapitel 2: Hardwareinstallation 13
Übersicht 13
Bevor Sie beginnen 13
Festplatteninstallation 13
Kabelverbindungen 14
Prüfen des Systemstatus 15
Normaler Systemstatus 15
Problematischer Systemstatus 15
Kapitel 3: Erstmalige Einrichtung 16
Übersicht 16
Thecus-Einrichtungsassistent 16
Betrieb des LCD-Bildschirms 18
LCD-Regler 18
Anzeigemodus 18
USB Copy (USB-Kopie) 19
Verwaltungsmodus 19
Typischer Einrichtungsablauf 19
Schritt 1: Netzwerkeinrichtung 20
Schritt 2: RAID-Erstellung 20
Schritt 3: Erstellen von lokalen Benutzern oder Einrichten der Authentifizierung 20
Schritt 4: Erstellen von Ordnern und Einrichten von Zugriffkontrolllisten (ACLs) 20
Schritt 5: Starten der Dienste 20
Kapitel 4: Systemverwaltung 22
Übersicht 22
Webadministration-Oberfläche 22
Menüleiste 22
Wahl der Sprache 23
Menü Status 24
Produktinformationen 24
System-/Dienststatus 24
Systeminformationen 25
Druckerstatus 25

UPS-Einstellungen 26
Über LAN aufwecken 27
Energieverwaltung 28
Verwaltung der Speichergeräte 29
Festplatteninformationen 29
SMART-Informationen 29
RAID-Informationen 30
RAID-Konfiguration 31
RAID Level (RAID-Level) 31
RAID-Einstellungen 32
Erstellen eines RAID-Datenträgers 32
Erweitern eines RAID-Datenträgers 33
Migrieren eines RAID-Datenträers 34
Löschen eines RAID-Datenträgers 34
Space Allocation (Speicherplatzzuweisung) 35
Zuweisen von Speicherplatz für den Vorgabe-USB-Datenträger 35
Zuweisen von Speicherplatz für den iSCSI-Datenträger 36
Stackable NAS (Stapelbares NAS) 37
Ordnerverwaltung 38
Hinzufügen von Ordnern 38
Bearbeiten von Ordnern 39
Löschen von Ordnern 39
NFS Share (NFS-Freigabe) 40
Zugriffskontrollliste für Ordner (ACL) 41
Dateisystemprüfung 42
Netzwerkverwaltung 44
WAN-Konfiguration 44
LAN Configuration (LAN-Konfiguration) 45
DHCP Configuration (DHCP-Konfiguration) 45
WLAN Configuration (WLAN-Konfiguration) 46
WAN LAN Exchange (WAN-LAN-Austausch) 47
Konfiguration von Webdiensten 47
AFP (Apple-Netzwerkeinrichtung) 48
NFS-Einrichtung 48
Benutzer- und Gruppenverwaltung 49
Lokalbenutzer-Konfiguration 49
Hinzufügen von Benutzern 49
Modifizieren von Benutzern 50
Löschen von Benutzern 50
Lokalgruppen-Konfiguration 50
Hinzufügen von Gruppen 50
Modifizieren von Gruppen 51
Löschen von Gruppen 51
Erstellen von Benutzern und Gruppen im Stapelmodus 51
ADS/NT-Konfiguration 52
Systemeinstellungen 54
Systembenachrichtigungen 54
Systemprotokolle 54
Einstellungen von Zeit und Datum 55
Absichern und Wiederherstellen der Systemkonfiguration 56
Module Management (Modulverwaltung) 56
Reset to Factory Default (Auf Werkseinstellungen zurücksetzen) 57
Aktualisieren der System-Firmware 57
Administrator-Kennwort ändern 58
Neustarten und Ausschalten des Systems 58
Logout (Abmelden) 58
Kapitel 5: Einrichtung zusätzlicher Funktionen 59
Übersicht 59

FTP-Server **59**
Medienserver **60**
Hinzufügen von Medienfreigabeordnern 60
Verbinden von DMAs mit dem Medienserver 60
Druckerserver **62**
Windows XP SP2 62
Windows Vista 63
Kapitel 6: Verwenden des N5200PRO **66**
Übersicht **66**
Seite Login (Anmelden) **66**
Verwenden von WebDisk (Web-Festplatte) **66**
Abbilden eines Client-PCs auf dem N5200PRO **67**
Windows 67
Apple OS X 67
Abbilden des N5200PRO als ein iSCSI-Laufwerk **68**
Windows 2000/XP 68
Windows Vista 72
Dateisicherung **72**
Nsync 72
Hinzufügen einer Nsync-Aufgabe 73
Einrichten einer Nsync-Vorgabe auf einem Nsync-Gerät 73
Einrichten einer Nsync-Vorgabe auf einem anderen Gerät 74
Abstellen von N5200PRO als Nsync-Vorgabe 74
Thecus Backup Utility (Thecus-Datensicherungsprogramm) 74
Datensicherung unter Windows XP 75
Datensicherungsprogramme von Apple OS X 75
Kapitel 7: Tipps und Tricks **76**
USB- und eSATA-Speichererweiterung **76**
Hinzufügen einer Ersatzfestplatte **76**
Target USB (Vorgabe-USB) **76**
Ferngesteuerte Administration **77**
Teil I – Einrichten eines DynDNS-Kontos 77
Teil II – DDNS-Aktivierung auf dem Router 77
Teil III – Einrichten von virtuellen Servern (HTTPS) 77
Konfiguration der Firewall-Software **78**
Ersetzen von beschädigten Festplatten **78**
Beschädigte Festplatte 78
Ersetzen einer Festplatte 78
Automatische RAID-Rekonstruktion 78
Kapitel 8: Fehlerbehebung **79**
Ich habe mein Kennwort vergessen **79**
Ich habe meine Netzwerk-IP-Adresse vergessen **79**
Zurücksetzen der NAS-IP-Adresse und des Administrations-Kennworts **79**
Ich kann ein Netzlaufwerk nicht unter Windows XP abbilden **79**
Wiederherstellen von Werkseinstellungen **80**
Probleme mit den Einstellungen von Zeit und Datum **80**
Anhang A: Produktspezifikationen **81**
Hardwarespezifikationen **81**
Softwarespezifikationen **81**
Anhang B: Kundendienst **83**
Anhang C: RAID-Grundlagen **84**
Übersicht **84**
Vorteile **84**
Verbesserter Leistungsumfang 84
Datensicherheit 84
RAID-Level **84**
RAID 0 84

RAID 1 85
RAID 5 85
RAID 6 85
RAID 10 85
JBOD 85
Stripe-Größe 85
Festplattennutzung 86
Anhang D: Grundlagen von Active Directory 87
Übersicht 87
Was ist Active Directory? 87
Vorteile von ADS 87
Anhang E: UPS-Kompatibilitätsliste 88
Anhang F: Lizenzinformationen 91
Übersicht 91
Verfügbarkeit des Quellcodes 91
CGIC-Lizenzklauseln .....
GNU General Public License (GPL) 92

Kapitel 1: Einführung

Übersicht

Wir bedanken uns für Ihre Wahl des Thecus N5200PRO IP-Speicherservers. Der Thecus N5200PRO ist ein anwenderfreundlicher Speicherserver, der eine zweckbestimmte Vorgehensweise zum Speichern und Verteilen von Daten in einem Netzwerk ermöglicht. Datenverlässlichkeit garantieren die RAID-Funktionen, die für Datensicherheit und -wiederherstellung sorgen—es ist ein Speicherplatz von mehr als einem Terabyte mit RAID 5 und RAID 6 verfügbar. Gigabit Ethernet-Ports steigern die Netzwerkeffizienz, so dass der N5200PRO in der Lage ist, Funktionen der Dateiverwaltung zu übernehmen, die gemeinsame Nutzung von Anwendungen und Daten zu steigern und eine schnellere Datenrückmeldung zu bieten. Dank einer Disk Roaming-Funktion verfügt der N5200PRO über Datenmobilität, so dass Sie Festplatten während des Systembetriebs für die Verwendung auf einem anderen N5200PRO austauschen und auf diese Weise die Kontinuität von Daten bei einem Festplattenausfall sicherstellen können. Der N5200PRO ermöglicht eine Datenzusammenführung und -freigabe zwischen Windows- (SMB/CIFS), UNIX/Linux- und Apple OS X-Umgebungen. Die anwenderfreundliche Benutzeroberfläche des N5200PRO unterstützt mehrere Sprachen.

Glanzpunkte des Produkts

Dateiserver

In erster Linie ermöglicht Ihnen der N5200PRO das Speichern und die gemeinsame Nutzung von Dateien innerhalb eines IP-Netzwerks. Mit einem NAS- (Network Attached Storage) Gerät können Sie Ihre Dateien zentralisieren und sie innerhalb Ihres Netzwerks auf einfache Weise gemeinsam nutzen. Über die anwenderfreundliche, webbasierte Oberfläche können Benutzer in Ihrem Netzwerk einen sofortigen Zugriff auf diese Dateien bekommen.

Die Verwendung der Web-Benutzeroberfläche beschreibt **Kapitel 6: Verwenden des N5200PRO > Verwenden von WebDisk (Web-Festplatte)**.

FTP-Server

Mithilfe des integrierten FTP-Servers können Freunde, Klienten und Kunden mit ihren bevorzugten FTP-Programmen Dateien über das Internet auf Ihren N5200PRO herunterladen und zu ihm heraufladen. Sie können Benutzerkonten erstellen, so dass nur autorisierte Benutzer Zugriffsrechte haben.

Die Einrichtung des FTP-Servers beschreibt **Kapitel 5: Einrichtung zusätzlicher Funktionen > FTP-Server**.

Datensicherungsserver

Überlassen Sie Ihre wertvollen Daten nicht dem Zufall. Mithilfe der hochentwickelten Datensicherungsfunktionen können Sie für Ihre Arbeit wichtige Dateien mühelos zum N5200PRO heraufladen und die Datensicherung für Ihren eigenen Seelenfrieden sogar automatisieren.

Wie Sie Ihre Dateien mit dem N5200PRO sichern können, beschreibt **Kapitel 6: Verwenden des N5200PRO > Dateisicherung**.

Druckerserver

Mithilfe des N5200PRO-Druckerservers können Sie einen IPP-Drucker problemlos auf anderen, mit Ihrem Netzwerk verbundenen PCs gemeinsam nutzen.

Die Einrichtung des Druckerservers beschreibt **Kapitel 5: Einrichtung zusätzlicher Funktionen > Druckerserver**.

Mehrere RAID-Datenträger

Der N5200PRO unterstützt mehrere RAID-Datenträger auf einem System. Sie können daher RAID 0 für weniger wichtige Daten und RAID 5 für äußerst wichtige Daten erstellen. Erstellen Sie die RAID-Level Ihren Anforderungen entsprechen.

Die Konfiguration der RAID-Modi auf dem N5200PRO beschreibt **Kapitel 4: Systemverwaltung > Verwaltung der Speichergeräte > RAID-Liste**.

Unterstützung des Dual-Modus

N5200PRO ist nicht nur ein Dateiserver, sondern er unterstützt auch iSCSI-Initiatoren. Ihr Server kann auf den N5200PRO als ein direktverbundenes Speichergerät über das LAN oder Internet zugreifen. Es gibt keine einfachere Methode, die Kapazität Ihrer aktuellen Anwendungsserver zu erweitern. Alle Anforderungen an den Speicherplatz können zentral verwaltet und eingesetzt werden. Auf diese Weise erhalten Benutzer äußerste Flexibilität.

Die Einrichtung eines iSCSI-Datenträgers beschreibt **Kapitel 4: Systemverwaltung > Verwaltung der Speichergeräte > Speicherplatzzuweisung > Zuweisen von Speicherplatz für den iSCSI-Datenträger**.

Ausgezeichnete Energieverwaltung

Der N5200PRO unterstützt ein zeitlich geplantes Ein-/Ausschalten. Mithilfe dieser Funktion kann der Administrator einstellen, zu welchem Zeitpunkt das System ein- oder ausgeschaltet werden soll. Diese Funktion ist ein großer Vorteil für Personen, die Energie sparen möchten. Mit Wake-On-LAN (Über LAN aufwecken) können Administratoren ein System per Fernbedienung einschalten, ohne dabei Ihren Sitzplatz verlassen zu müssen.

Das zeitlich geplante Ein-/Ausschalten des Systems beschreibt **Kapitel 4: Systemverwaltung > Systemeinstellungen > Neustarten und Ausschalten des Systems > Zeitlich geplantes Ein-/Ausschalten**.

Inhalt des Lieferkartons

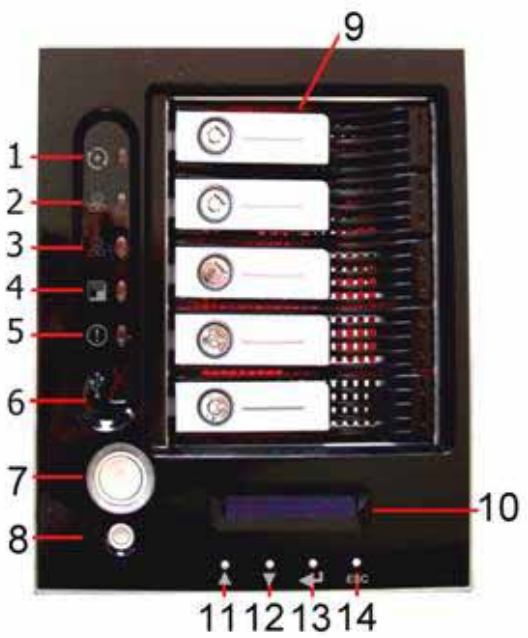
Im Lieferkarton Ihres N5200PRO sollten folgende Gegenstände enthalten sein:

- QIG
- CD-Titel
- Ethernet-Kabel
- USB 2.0-Kabelzubehör
- Einen Satz Schrauben

Prüfen Sie, ob alle Gegenstände vollzählig angeliefert wurden. Sollten Gegenstände fehlen, kontaktieren Sie Ihren Händler.

Vorderseite

Auf der Vorderseite des Thecus N5200PRO befinden sich die Regler, Anzeigen und Festplatteneinschübe des Geräts:



Vorderseite	
Element	**Beschreibung**
1. DOM LED (DOM-LED)	• **Solid orange (Orange leuchtend):** System wird aktualisiert oder Systemstart; Daten sind zur Zeit nicht zugreifbar
2. WAN LED (WAN-LED)	• **Solid green (Grün leuchtend):** Netzwerkverbindung • **Blinking green (Grün blinkend):** Netzwerkaktivität
3. LAN LED (LAN-LED)	• **Solid green (Grün leuchtend):** Netzwerkverbindung • **Blinking green (Grün blinkend):** Netzwerkaktivität
4. USB Copy LED (USB-Kopie-LED)	• **Solid blue (Blau leuchtend):** Dateien werden von einem USB-Speichergerät kopiert
5. Busy LED (Belegt-LED)	• **Blinking red (Rot blinkend):** RAID-Datenträger wurde herabgesetzt oder ist beschädigt
6. USB Port (USB-Anschluss)	• USB 2.0-Anschluss für kompatible USB-Geräte, z.B. USB-Festplatten, USB-Drucker und USB-Drahtlos-Dongles* **Hinweis**: Unterstützte USB-Drahtlos-Dongles finden Sie unter http://esupport.thecus.com/support
7. Power Button (Netzschalter)	• Schaltet den N5200PRO ein/aus • **Solid blue (Blau leuchtend):** Gerät ist eingeschaltet • **Blinking blue (Blau blinkend):** eSATA-Festplatte ist angeschlossen und aktiv
8. Reset Button (Reset-Taste)	• Setzt den N5200PRO zurück • Während des Systemstarts fünf Sekunden lang gedrückt halten, um die IP-Adresse und das Kennwort admin zurückzusetzen
9. HDD Trays (Festplatteneinschübe)	• Fünf 3,5-Zoll-SATA-Festplatteneinschübe • Schlösser sind für zusätzliche Sicherheit vorhanden
10. LCD Display (LCD-Bildschirm)	• Zeigt den aktuellen Systemstatus und Warnmeldungen an • Zeigt den Hostnamen, die WAN/LAN-IP-Adresse, den RAID-Status und die aktuelle Uhrzeit an
11. Up Button ▲ (Nach-oben-Taste)	• Drücken, um bei Verwendung des LCD-Bildschirms nach oben zu scrollen
12. Down Button ▼ (Nach-unten-Taste)	• Drücken, um bei Verwendung des LCD-Bildschirms nach unten zu scrollen
13. Enter Button ↵ (Eingabetaste)	• Drücken, um die auf dem LCD-Bildschirm eingegebenen Informationen zu bestätigen
14. Escape Button **ESC** (Escape-Taste)	• Drücken, um das aktuelle LCD-Menü zu beenden

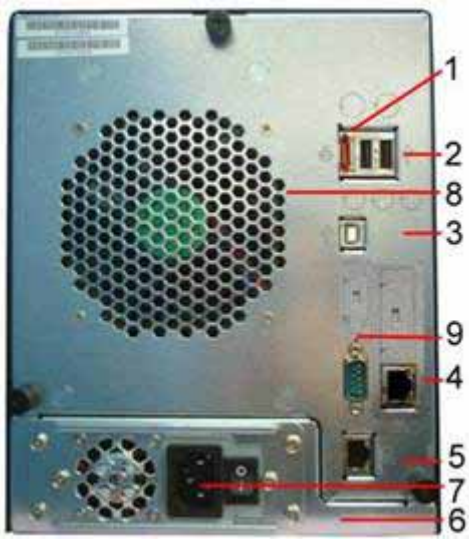
Festplatteneinschübe

Jeder einzelne Festplatteneinschub des N5200PRO ist mit einem Schloss, einem Verschluss und zwei LED-Anzeigen ausgestattet:

Festplatteneinschübe	
Element	**Beschreibung**
Lock (Schloss)	• Über das Schloss wird die Festplatte physisch an das Gerät befestigt
Latch (Verschluss)	• Hiermit öffnen und entfernen oder schließen und sichern Sie den Einschub
HDD Power LED (Festplatten-Betriebsanzeige)	• **Solid blue (Blau leuchtend):** Festplatte ist eingeschaltet
HDD Access/Error LED (Festplattenzugriff-/Fehleranzeige)	• **Blinking green (Grün blinkend):** System greift auf Daten auf der Festplatte zu

Rückseite (N5200B PRO)

Die Anschlüsse und Stecker auf der Rückseite des Thecus N5200B PRO.

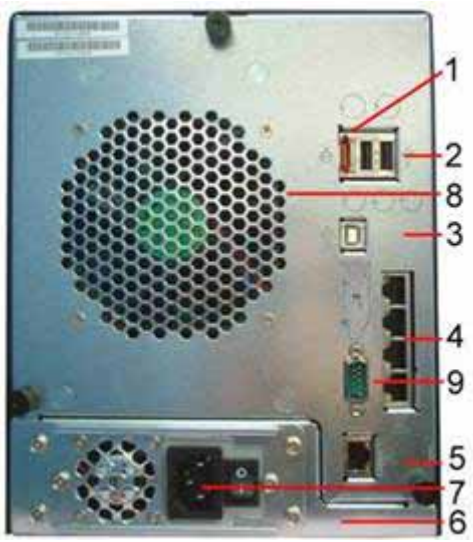


Rückseite des N5200B PRO	
Element	**Beschreibung**
1. eSATA Port (eSATA-Anschluss)	• eSATA-Anschluss für Hochgeschwindigkeits-Speichererweiterung
2. USB Port (USB-Anschluss)	• USB 2.0-Anschluss für kompatible USB-Geräte, z.B. USB-Festplatten und USB-Drucker
3. USB Port(target) (USB-Anschluss (Vorgabe))	• Für den Anschluss des N5200PRO an Ihren PC als Massenspeichergerät
4. LAN Port (LAN-Anschluss)	• LAN-Anschluss, der für Verbindungsfreigabe verwendet werden kann
5. WAN Port	• WAN-Anschluss für die Verbindung mit einem Ethernet-Netzwerk

(WAN-Anschluss)	über einen Switch oder Router
6. Power Switch (Netzschalter)	• Schalter für die Stromversorgung
7. Power Connector (Netzanschluss)	• Schließen Sie die beigefügte Netzleitung hier an
8. System Fan (Systemlüfter)	• Systemlüfter, der Hitze aus dem Gerät ausleitet
9. Serial Port (Serieller Anschluss)	• Dieser Anschluss ist für externe UPS-Geräte ausgelegt

Rückseite (N5200BR PRO)

Die Anschlüsse und Stecker auf der Rückseite des Thecus N5200BR PRO.



Rückseite des N5200BR PRO	
Element	**Beschreibung**
1. eSATA Port (eSATA-Anschluss)	• eSATA-Anschluss für Hochgeschwindigkeits-Speichererweiterung
2. USB Port (USB-Anschluss)	• USB 2.0-Anschluss für kompatible USB-Geräte, z.B. USB-Festplatten und USB-Drucker
3. USB Port(target) (USB-Anschluss (Vorgabe))	• Für den Anschluss des N5200PRO an Ihren PC als Massenspeichergerät
4. 4-port Gigabit Switch (4-Port Gigabit-Switch)	• Dieser 4-Port-Switch kann für Verbindungsfreigabe verwendet werden
5. WAN Port (WAN-Anschluss)	• WAN-Anschluss für die Verbindung mit einem Ethernet-Netzwerk über einen Switch oder Router
6. Power Switch (Netzschalter)	• Schalter für die Stromversorgung
7. Power Connector (Netzanschluss)	• Schließen Sie die beigefügte Netzleitung hier an
8. System Fan (Systemlüfter)	• Systemlüfter, der Hitze aus dem Gerät ausleitet
9. Serial Port (Serieller Anschluss)	• Dieser Anschluss ist für externe UPS-Geräte ausgelegt

Kapitel 2: Hardwareinstallation

Übersicht

Ihr N5200PRO ist für eine einfache Installation ausgelegt. Das folgende Kapitel dient als Starthilfe für eine schnelle Einrichtung und Inbetriebnahme des N5200PRO. Lesen Sie es gründlich durch, um Ihr Gerät nicht während der Installation zu beschädigen.

Bevor Sie beginnen

Bevor Sie beginnen, müssen Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen treffen:

1. Lesen und verstehen Sie die ***Safety Warnings (Sicherheitshinweise)***, die am Anfang dieser Bedienungsanleitung aufgeführt sind.

2. Falls möglich, tragen Sie während der Installation ein Antistatikband um Ihr Handgelenk, damit elektrostatische Entladungen nicht die empfindlichen, elektronischen Komponenten des N5200PRO beschädigen können.

3. Achten Sie darauf, keine magnetisierten Schraubendreher in der Nähe der elektronischen Komponenten des N5200PRO zu verwenden.

Festplatteninstallation

Der N5200PRO unterstützt fünf standardmäßige 3,5-Zoll-Serial-ATA- (SATA) Festplatten. Anhand folgender Schritte installieren Sie eine Festplatte im N5200PRO:

1. Entfernen Sie einen Festplatteneinschub aus dem N5200PRO.

2. Schieben Sie die neue SATA-Festplatte in den Einschub und ziehen Sie die Schrauben fest an.

3. Fügen Sie die Festplatte zusammen mit dem Einschub wieder im N5200PRO ein, bis er einrastet und verschließen Sie ihn bei Bedarf mit einem Schlüssel.

4. Die LED blinkt grün, wenn auf die Festplatte zugegriffen wird.

HINWEIS

War Ihre Festplatte zuvor Teil eines RAID 1- oder RAID 5-Verbunds, rekonstruiert sie sich automatisch. Ersetzen Sie alle Laufwerke durch Laufwerke mit höheren Kapazitäten, müssen Sie sich als Administrator anmelden und die Laufwerke formatieren.

Kabelverbindungen

Anhand folgender Schritte verbinden Sie den N5200PRO mit Ihrem Netzwerk:

1. Verbinden Sie ein Ethernet-Kabel Ihres Netzwerks mit dem WAN-Anschluss auf der Rückseite des N5200PRO.

2. Verbinden Sie die beigefügte Netzleitung mit dem Universal-Netzanschluss auf der Rückseite. Verbinden Sie das andere Ende der Netzleitung mit einer Steckdose mit Überspannungsschutz. Betätigen Sie den Stromversorgungsschalter, um die Stromversorgung einzuschalten.

3. Betätigen Sie den Netzschalter auf der Vorderseite, um den N5200PRO hochzufahren.

Prüfen des Systemstatus

Haben Sie die Anschlüsse an den N5200PRO vorgenommen und ihn eingeschaltet, prüfen Sie anhand der Lichtanzeigen auf der Vorderseite und auf den Festplatteneinschüben, ob der Systemstatus normal oder problematisch ist.

Normaler Systemstatus

Der Systemstatus ist normal, wenn Folgendes vorliegt:

1. Die WAN- und LAN-LEDs leuchten grün (vorausgesetzt, beide sind verbunden).
2. Die Betriebsanzeige auf der Vorderseite leuchtet blau.
3. Die Festplatten-Betriebsanzeige eines jeden Festplatteneinschubs leuchtet blau (vorausgesetzt, alle Festplatten sind installiert).
4. Die Standard-IP-Adresse des WAN-Anschlusses lautet 192.168.1.100.

Problematischer Systemstatus

Der Systemstatus ist problematisch, wenn Folgendes vorliegt:

1. Die Belegt-LED des Systems leuchtet rot.

Läuft das System nicht einwandfrei, siehe **Kapitel 8: Fehlerbehebung**.

WARNUNG Es gibt keine Teile im Innern des N5200PRO, die vom Benutzer gewartet werden können. Wenden Sie sich im Falle einer Instandsetzung an Ihren Vertriebshändler.

Kapitel 3: Erstmalige Einrichtung

Übersicht

Sobald die Hardware installiert, technisch mit Ihrem Netzwerk verbunden und eingeschaltet ist, können Sie den N5200PRO konfigurieren, so dass die Netzwerkbenutzer auf ihn zugreifen können. Es gibt zwei Möglichkeiten, Ihren N5200PRO einzurichten: Mit dem **Thecus Stup Wizard (Thecus-Einrichtungsassistenten)** oder über den **LCD display (LCD-Bildschirm)**. Anhand folgender Schritte richten Sie die Software erstmalig ein.

Thecus-Einrichtungsassistent

Mit dem praktischen Thecus-Einrichtungsassistenten wird die Konfiguration des N5200PRO zu einem Kinderspiel. Anhand folgender Schritte konfigurieren Sie den N5200PRO mit dem Einrichtungsassistenten:

1. Legen Sie die Installations-CD in Ihr CD-ROM-Laufwerk (der Host-PC muss mit dem Netzwerk verbunden sein).

2. Der Einrichtungsassistent sollte sich automatisch ausführen. Falls nicht, suchen Sie auf dem CD-ROM-Laufwerk nach der Datei **Setup.exe** und klicken Sie sie doppelt an.

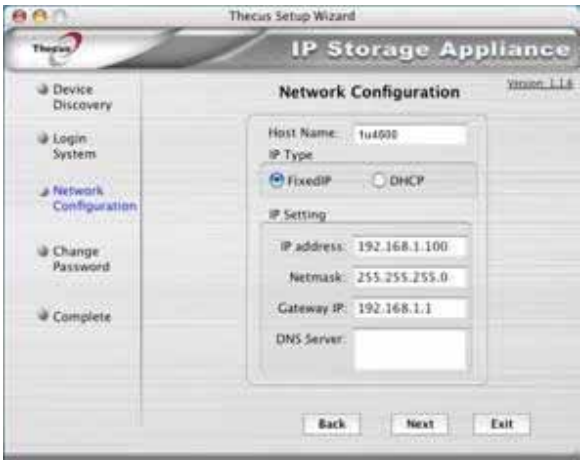
HINWEIS Benutzer von MAC OS X klicken Thecus Setup Wizard 1.1.6.dmg doppelt an.

3. Der Einrichtungsassistent startet und erkennt automatisch alle Thecus-Speichergeräte in Ihrem Netzwerk. Wird kein Gerät gefunden, prüfen Sie die Verbindung und beziehen Sie sich zwecks Unterstützung auf **Kapitel 8: Fehlerbehebung**.

4. Wählen Sie den N5200PRO, den Sie konfigurieren möchten.

5. Melden Sie sich mit dem Administratorkonto und das Kennwort an. Konto und Kennwort sind beide "admin" per Standard.

6. Benennen Sie Ihren N5200PRO und konfigurieren Sie die Netzwerk-IP-Adresse. Ist Ihr Switch oder Router als DHCP-Server konfiguriert, wird empfohlen, den N5200PRO für den automatischen Bezug einer IP-Adresse zu konfigurieren. Sie können auch eine statische IP-Adresse verwenden und die DNS-Serveradresse manuell eingeben.



7. Ändern Sie das standardmäßige Administrator-Kennwort.

8. Fertig! Rufen Sie die N5200PRO Webadministrator-Oberfläche durch Klicken auf ***Start Browser (Browser starten)*** auf. Sie können jetzt auch einen anderen N5200PRO konfigurieren, indem Sie auf ***Setup Other Device (Anderes Gerät einrichten)*** klicken. Klicken Sie auf ***Exit (Beenden)***, um den Assistenten zu schließen.

HINWEIS

Der Thecus-Einrichtungsassistent wurde für Installation auf Systemen entwickelt, die unter Windows XP/2000 oder Mac OSX oder höher laufen. Benutzer anderer Betriebssysteme müssen vor Verwendung des Geräts den Thecus-Einrichtungsassistenten auf einer Hostmaschine unter eines dieser Betriebssysteme installieren.

Betrieb des LCD-Bildschirms

Auf der Vorderseite des N5200PRO befindet sich ein LCD-Bildschirm für bequeme Statusanzeige und Einrichtung. Es gibt vier Tasten auf der Vorderseite, mit denen Sie die LCD-Funktionen kontrollieren können.

LCD-Regler

Mit den Tasten **Nach-oben** (▲), **Nach-unten** (▼), **Eingabe** (↵) und **Escape** (**ESC**) wählen Sie unterschiedliche Konfigurationseinstellungen und Menüoptionen für die N5200PRO-Konfiguration.

Die folgende Tabelle erklärt die Tasten des Bedienfelds auf der Vorderseite:

LCD-Regler		
200BSymbol	**Funktion**	**Beschreibung**
▲	Nach-oben-Taste	Wählt die vorherigen Konfigurationseinstellungen.
▼	Nach-unten-Taste	Wählt die nächsten Konfigurationseinstellungen.
↵	Eingabe	Ruft die Menüoption, das Untermenü oder die Parametereinstellung Ihrer Wahl auf.
ESC	Escape	Bricht ab und kehrt zum vorherigen Menü zurück.

Es gibt zwei Betriebsmodi für den LCD-Bildschirm: **Display Mode (Anzeigemodus)** und **Management Mode (Verwaltungsmodus)**.

Anzeigemodus

Während des normalen Betriebs befindet sich der LCD-Bildschirm im **Display Mode (Anzeigemodus)**.

Anzeigemodus	
Element	**Beschreibung**
Host Name (Hostname)	Aktueller Hostname des Systems.
WAN	Aktuelle WAN-IP-Einstellung.
LAN	Aktuelle LAN-IP-Einstellung.
Link Aggregation (Link-Anhäufung)	Aktueller Status der Link-Anhäufung (nur N5200B PRO)
225BDisk Info (Festplatteninfo)	Aktueller Status der installierten Festplatte
RAID	Aktueller RAID-Status.
System Fan (Systemlüfter)	Aktueller Status des Systemlüfters.
CPU Fan (CPU-Lüfter)	Aktueller Status des CPU-Lüfters.
2006/06/16 12:00	Aktuelle Systemzeit.

Der N5200PRO wechselt diese Meldungen in einem Dreisekundentakt auf dem LCD-Bildschirm.

USB Copy (USB-Kopie)

Die Funktion USB Copy (USB-Kopie) ermöglicht Ihnen mit dem Drücken einer Taste das Kopieren von auf USB-Geräten, z.B. USB-Festplatten und Digitalkameras, gespeicherten Dateien zum N5200PRO. Anhand folgender Schritte aktivieren Sie USB Copy (USB-Kopie):

1. Verbinden Sie Ihr USB.Gerät mit einem freien USB-Anschluss auf der Vorderseite.
2. Drücken Sie im **Display Mode (Anzeigemodus)** die **Down Button (Taste Nach-unten)** (▼).
3. Der LCD-Bildschirm zeigt "USB Copy?" (USB-Kopie?) an.
4. Drücken Sie die **Enter (Eingabetaste)** (↵), woraufhin der N5200PRO beginnt, mit dem vorderen USB-Anschluss verbundene USB-Festplatten zu kopieren.
5. Alle Daten werden in den Systemordner namens "USBcopy" kopiert.

Verwaltungsmodus

Während der Einrichtung der Konfiguration befindet sich der LCD-Bildschirm im **Management Mode (Verwaltungsmodus)**.

Um den Verwaltungsmodus aufzurufen, drücken Sie die **Enter (Eingabetaste) (↵)**, woraufhin die Aufforderung "*Enter Password*" (Kennwort eingeben) auf dem LCD-Bildschirm erscheint.

Der Administrator muss jetzt das richtige LCD-Kennwort eingeben. Das System prüft, ob das richtige LCD-Kennwort eingegeben wurde. Das LCD-Kennwort ist "0000" per Standard. Nach Eingabe des richtigen Kennworts gelangen Sie in das Menü des **Management Mode (Verwaltungsmodus)**.

Verwaltungsmodus	
Element	**Beschreibung**
WAN Setting (WAN-Einstellung)	IP-Adresse und Netzmaske Ihrer WAN-Anschlüsse.
LAN Setting (LAN-Einstellung)	IP-Adresse und Netzmaske Ihrer LAN-Anschlüsse.
Link Agg. Setting (Einstellung Link-Anhäufung)	Wählen Sie **Load Balance (Lastausgleich)** oder **Failover (Ausfallsicherung)**. (Nur N5200B PRO)
Change Admin Passwd (Administrator-Kennwort ändern)	Ändert das Kennwort des Administrators für den LCD-Betrieb.
Reset to Default (Auf Standard zurücksetzen)	Setzt das System auf werkseitige Standardwerte zurück.
Exit (Beenden)	Beendet den **Management Mode (Verwaltungsmodus)** und kehrt zum **Display Mode (Anzeigemodus)** zurück.

HINWEIS

Sie können Ihr LCD-Kennwort auch mit der Webadministration-Oberfläche ändern, indem Sie zu **System** > **Administrator Password (Administrator-Kennwort)** wechseln. Weitere Informationen über die Webadministration-Oberfläche finden Sie in **Kapitel 4: Systemverwaltung**.

Typischer Einrichtungsablauf

Auf der Webadministration-Oberfläche können Sie damit beginnen, Ihren N5200PRO für eine Verwendung in Ihrem Netzwerk einzurichten. Die Einrichtung des N5200PRO umfasst typischerweise die folgenden fünf skizzierten Schritte.

Eine detaillierte Verwendung der Webadministration-Oberfläche beschreibt **Kapitel 4: Systemverwaltung > Webadministration-Oberfläche**.

Schritt 1: Netzwerkeinrichtung

Auf der Webadministration-Oberfläche können Sie die Netzwerkeinstellungen des N5200PRO für Ihr Netzwerk konfigurieren. Sie können das Menü **Network (Netzwerk)** über die Menüleiste aufrufen.

Details zur Konfiguration Ihrer Netzwerkeinstellungen beschreibt **Kapitel 4: Systemverwaltung > Netzwerkverwaltung**.

Schritt 2: RAID-Erstellung

Als nächstes können Administratoren ihre bevorzugte RAID-Einstellung konfigurieren und ihren RAID-Datenträger aufbauen. Sie können die RAID-Einstellungen über die Menüleiste der Webadministration-Oberfläche aufrufen, indem Sie zu ***Storage (Speichergerät)*** > ***RAID*** navigieren.

Weitere Informationen über die Konfiguration von RAID enthält **Kapitel 4: Systemverwaltung > RAID konfiguration**.

Sie wissen nicht, welchen RAID-Level Sie verwenden sollen? In **Anhang C: RAID-Grundlagen** finden Sie mehr über die unterschiedlichen RAID-Level heraus.

Schritt 3: Erstellen von lokalen Benutzern oder Einrichten der Authentifizierung

Sobald das RAID-System fertig ist, können Sie damit beginnen, lokale Benutzer für den N5200PRO zu erstellen oder Authentifizierungsprotokolle, z.B. Active Directory (AD), einzurichten.

Mehr über die Verwaltung von Benutzern beschreibt **Kapitel 4: Systemverwaltung > Benutzer- und Gruppenverwaltung**.

Weitere Informationen über die Konfiguration von Active Directory enthält **Kapitel 4: Systemverwaltung > Benutzer- und Gruppenverwaltung > ADS/NT-Konfiguration**.

Weitere Informationen über die Vorteile von Active Directory finden Sie in **Anhang D: Grundlagen von Active Directory**.

Schritt 4: Erstellen von Ordnern und Einrichten von Zugriffkontrolllisten (ACLs)

Sobald Benutzer in Ihrem Netzwerk angesiedelt sind, können Sie damit beginnen, unterschiedliche Ordner auf dem N5200PRO zu erstellen und den Zugriff der Benutzer auf sie mit Zugriffkontrolllisten (ACLs) für Ordner zu kontrollieren.

Weitere Informationen über die Verwaltung von Ordnern enthält **Kapitel 4: Systemverwaltung > Ordnerverwaltung**.

Mehr über die Konfiguration von Zugriffkontrolllisten (ACLs) für Ordner finden Sie in **Kapitel 4: Systemverwaltung > Ordnerverwaltung > Zugriffskontrollliste für Ordner) (ACL)**.

Schritt 5: Starten der Dienste

Zum Schluss können Sie die unterschiedlichen Dienste des N5200PRO für die Benutzer in Ihrem Netzwerk einrichten. Finden Sie mehr über die einzelnen Dienste heraus, indem Sie sie hier unten anklicken:

SMB/CIFS

Apple File Protocol (AFP)

File Transfer Protocol (FTP)

Medienserver

Druckerservers

Kapitel 4: Systemverwaltung

Übersicht

Der N5200PRO verfügt über eine bequem aufrufbare **Web Administration Interface (Webadministration-Oberfläche)**. Mit ihr können Sie den N5200PRO überall im Netzwerk konfigurieren und überwachen.

Webadministration-Oberfläche

Vergewissern Sie sich, dass Ihr Netzwerk mit dem Internet verbunden ist. So rufen Sie die N5200PRO **Web Administration Interface (Webadministration-Oberfläche)** auf:

1. Geben Sie die IP-Adresse des N5200PRO in Ihren Browser ein. (Standard-IP-Adresse lautet `http://192.168.1.100`)

HINWEIS Die IP-Adresse Ihres Computersnetzwerks muss sich in demselben Subnetz befinden wie der N5200PRO. Lautet die Standard-IP-Adresse des N5200PRO 192.168.1.100, muss die IP-Adresse Ihres verwaltenden PCs 192.168.1.x lauten, wobei x eine Zahl zwischen 1 und 254 ist, aber nicht *100*.

2. Melden Sie sich beim System mit dem Benutzernamen und Kennwort des Administrators an. Die werkseitigen Standardeinstellungen lauten:

   Benutzername: `admin`
   Kennwort: `admin`

   Haben Sie Ihr Kennwort im Einrichtungsassistenten geändert, verwenden Sie das neue Kennwort.

Sobald Sie sich als Administrator angemeldet haben, sehen Sie die **Web Administration Interface (Webadministration-Oberfläche)**. Auf ihr können Sie praktisch jeden Aspekt des N5200PRO überall im Netzwerk konfigurieren und überwachen.

Menüleiste

Auf der **Menu Bar (Menüleiste)** finden Sie alle Informationsbildschirme und Systemeinstellungen des N5200PRO. Die unterschiedlichen Einstellungen sind in folgenden Gruppen auf der Menüleiste angeordnet:

Menüleiste	
Element	**Beschreibung**
294BStatus	Aktueller Systemstatus des N5200PRO.
Storage (Speichergerät)	Informationen und Einstellungen für im N5200PRO installierte Speichergeräte.

Network (Netzwerk)	Informationen und Einstellungen für Netzwerkverbindungen sowie unterschiedliche Dienste des N5200PRO.
Accounts (Konten)	Ermöglicht die Konfiguration von Benutzern und Gruppen.
System	Unterschiedliche Einstellungen und Informationen für das N5200PRO-System.
Language (Sprache)	Wählen Sie hier die gewünschte Sprache.

Setzen Sie Ihren Cursor auf eines dieser Elemente, blendet sich für jede Gruppe ein Listenmenü mit Auswahlmöglichkeiten ein.

In den folgenden Abschnitten finden Sie detaillierte Erklärungen der einzelnen Funktionen und wie Ihr N5200PRO konfiguriert wird.

Wahl der Sprache

Der N5200PRO unterstützt mehrere Sprachen, einschließlich:

- Englisch
- Französisch
- Deutsch
- Italienisch
- Traditionelles Chinesisch
- Vereinfachtes Chinesisch
- Japanisch
- Koreanisch
- Spanisch

Klicken Sie auf der Menüleiste auf ***Language (Sprache)***, woraufhin der Bildschirm **Change Language (Sprache ändern)** erscheint. In diesem Bildschirm können Sie die bevorzugte Sprache für den N5200PRO auswählen. Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um Ihre Wahl zu bestätigen.

Menü Status

Im Menü **Status** auf der Menüleiste können Sie die unterschiedlichen Aspekte des N5200PRO einsehen. Vor hier aus können Sie den Status des N5200PRO erforschen und auch andere Details wie Firmwareversion und Laufzeit herausfinden.

Produktinformationen

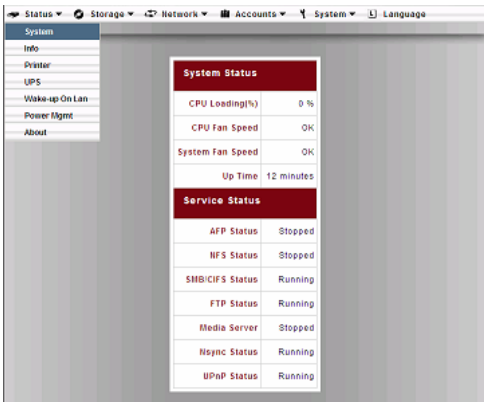
Gleich nachdem Sie sich angemeldet haben, sehen Sie den grundlegenden Bildschirm **Product Information (Produktinformationen)** mit Informationen über **Manufacturer (Hersteller)**, **Product No. (Produkt-Nr.)**, **Firmware Version (Firmwareversion)** und **Up Time (Laufzeit)**.

Produktinformationen	
Element	**Beschreibung**
Manufacturer (Hersteller)	Zeigt den Namen des Systemherstellers an.
Product No. (Produkt-Nr.)	Zeigt die Modelnummer des Systems an.
Firmware version (Firmwareversion)	Zeigt die aktuelle Firmwareversion.
Up time (Laufzeit)	Zeigt die gesamte Laufzeit des Systems an.

Um diesen Bildschirm nochmals aufzurufen, navigieren Sie zu ***Status*** > ***About (Info über)***.

System-/Dienststatus

Wählen Sie im Menü **Status** die Option ***System***, werden die Bildschirme **System Status (Systemstatus)** und **Service Status (Dienststatus)** angezeigt. Diese Bildschirme liefern die grundlegenden Informationen über den System- nd den Dienststatus.



Systemstatus	
Element	**Beschreibung**
CPU Loading (CPU-Auslastung) (%)	Zeigt die aktuelle CPU-Auslastung des N5200PRO an.
CPU Fan Speed (CPU-Lüftergeschwindigkeit)	Zeigt den aktuellen Status des CPU-Lüfters an.
System Fan Speed (System-Lüftergeschwindigkeit)	Zeigt den aktuellen Status des Systemlüfters an.
Up time (Laufzeit)	Zeigt an, wie lange das System schon in Betrieb ist.

Dienststatus	
Element	**Beschreibung**

AFP Status (AFP-Status)	Der Status des AFP, Apple-Netzwerkprotokoll (AFP-Apple Filling Protocol) Servers.
NFS Status (NFS-Status)	Der Status des - Sun Microsystems-Netzwerkprotokoll (NFS-Network File Service) Servers.
SMB/CIFS Status (SMB-/CIFS-Status)	Der Status des SMB-/CIFS-Servers.
FTP Status (FTP-Status)	Der Status des FTP-Servers.
Media Server (Medienserver)	Der Status des Medienservers.
Nsync Status (Nsync-Status)	Der Status des Nsync-Servers.
UPnP Status (UPnP-Status)	Der Status des UPnP-Dienstes.

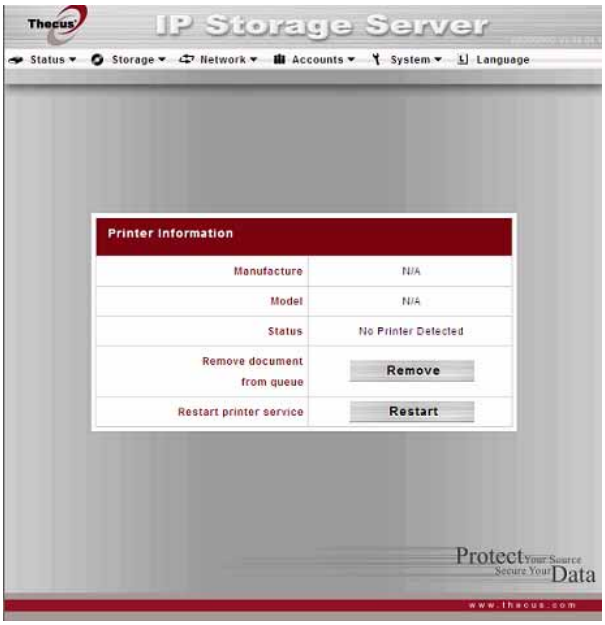
Systeminformationen

Wählen Sie im Menü **Status** die Option ***Info (Information)***, wird der Bildschirm **System Information (Systeminformationen)** angezeigt. Sie können die auf der Seite Login (Anmelden) angezeigten Systeminformationen ändern, indem Sie die neuen Informationen hier eingeben und zur Bestätigung auf ***Apply (Übernehmen)*** klicken.

Systeminformationen	
Element	**Beschreibung**
System Description (Systembeschreibung)	Zeigt die Systembeschreibung an, die auch auf der Seite Anmelden erscheinen würde.

Druckerstatus

Wählen Sie im Menü **Status** die Option ***Printer (Drucker)***, wird der Bildschirm **Printer Information (Druckerinformationen)** angezeigt. Dieser Bildschirm liefert die folgenden Informationen über den mit dem USB-Anschluss verbundenen USB-Drucker.



Druckerstatus	
Element	**Beschreibung**
Manufacturer	Zeigt den Namen des USB-Druckerherstellers an.

(Hersteller)	
Model (Modell)	Zeigt das Modell des USB-Druckers an.
Status	Zeigt den Status des USB-Druckers an.
Remove document from Queue (Dokument aus Warteschlange entfernen)	Klicken, um alle Dokumente aus der Drucker-Warteschlange zu entfernen.
Restart Printer service (Druckerdienst neu starten)	Klicken, um den Druckerdienst neu zu starten

Wird ein fehlerhafter Druckauftrag zu einem Drucker gesendet, könnte der Druckvorgang plötzlich zum Stillstand kommen. Wenn Ihre Druckaufträge blockiert zu sein scheinen, beheben Sie dieses Problem, indem Sie durch Klicken auf ***Remove All Documents (Alle Dokumente entfernen)*** den Inhalt der Drucker-Warteschlange löschen.

Informationen über die Einrichtung des Druckerservers enthält **Kapitel 5: Additional Feature Setup (Einrichtung zusätzlicher Funktionen) > Druckerservers**.

UPS-Einstellungen

Der N5200PRO unterstützt auch verschiedenartige UPS-Geräte für eine unterbrechungsfreie Stromversorgung, so dass eine zusätzliche Datensicherheit und -aufrufbarkeit im Falle eines Stromausfalls gegeben ist.

Wählen Sie im Menü **Status** die Option ***UPS***, wird der Bildschirm **UPS Setting (UPS-Einstellung)** angezeigt. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor und klicken Sie zu ihrer Bestätigung auf ***Apply* (Übernehmen)**. Die folgende Tabelle enthält eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Elemente.

UPS-Einstellungen	
Element	**Beschreibung**
UPS Monitoring (UPS-Überwachung)	Aktiviert oder deaktiviert die UPS-Überwachung.
Manufacturer (Hersteller)	Wählen Sie in den Listenmenüs den UPS-Hersteller und die Modellnummer aus.
Battery Status (Akkustatus)	Aktueller Status des UPS-Akkus
Power (Strom)	Aktueller Status der Stromversorgung zum UPS-Gerät
Seconds between power failure and first notification (Sekunden zwischen Stromausfall und erster Benachrichtigung)	Die Verzögerungszeit zwischen dem Stromausfall und der ersten Benachrichtigung in Sekunden.
Seconds between subsequent power failure notifications (Sekunden zwischen nachfolgenden Benachrichtigungen über Stromausfall)	Die Verzögerungszeit zwischen den nachfolgenden Benachrichtigungen in Sekunden.
Shutdown the system when the battery charge is less than (Systemabschaltung, wenn Akkuladung weniger ist als)	Die restliche UPS-Akkuladung, bevor sich das System automatisch ausschaltet.
Apply (Übernehmen)	Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um Ihre Änderungen zu speichern.

Eine Liste der unterstützten UPS-Geräte finden Sie in **Anhang E: UPS-Kompatibilitätsliste**.

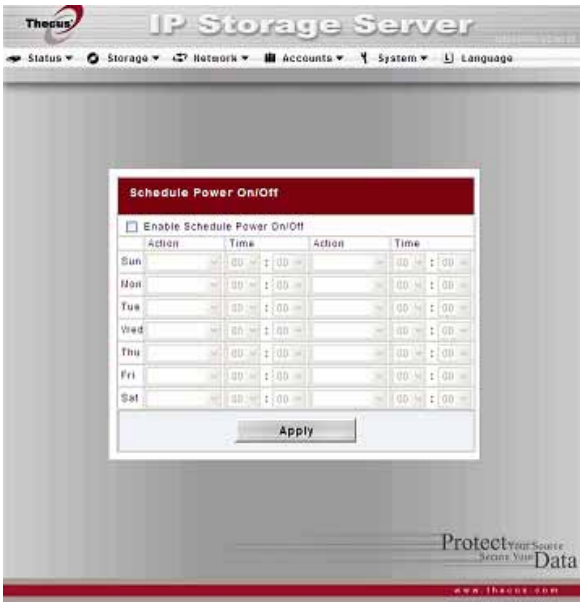
Über LAN aufwecken (WOL-Wake-UP On Lan)

Der Ruhemodus des N5200PRO kann über den WAN-Anschluss deaktiviert und das Gerät wieder in Betrieb genommen werden.

Wählen Sie im Menü **Status** die Option ***WOL***, wird der Bildschirm **Wake-up On Lan Configuration (WOL-Konfiguration)** angezeigt. Wählen Sie hier **Enable (Aktivieren)** oder **Disable (Deaktivieren)**.

WOL-Konfiguration	
Element	**Beschreibung**
WOL Servic (WOL-Dienst)	**Enable (Aktiviert)** oder **Disable (deaktiviert)** den WOL-Dienst.
Apply (Übernehmen)	Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um Änderungen zu speichern.

Energieverwaltung



Mit der Energieverwaltung des N5200PRO können Sie Energie und Kosten sparen, indem Sie den N5200PRO so einstellen, dass er sich zu bestimmten Tageszeiten selbst ein- und ausschaltet.

Wählen Sie im Menü **Status** die Option ***Power Mgmt (Energieverwaltung)***, wird der Bildschirm **Schedule Power On/Off (Ein-/Ausschaltzeit festlegen)** angezeigt.

Um dem N5200PRO einen Zeitplan zum Ein- und Ausschalten zuzuweisen, aktivieren Sie zuerst diese Funktion, indem Sie das Kontrollkästchen **Enable Schedule Power On/Off (Aktivierung von Ein-/Ausschaltzeit festlegen)** anklicken.

Legen Sie dann einfach mithilfe der unterschiedlichen Listenmenüs eine Ein- und Ausschaltzeit für jeden gewünschten Wochentag fest, um einen Zeitplan zu erstellen.

Klicken Sie zum Schluss auf ***Apply (Übernehmen)***, um Ihre Änderungen zu speichern.

Beispiel - Montag: Ein: 8:00; Aus: 16:00
Das System schaltet sich um 8:00 Uhr morgens am Montag ein und um 16:00 Uhr nachmittags am Montag aus. Das System schaltet sich die restlichen Wochentage ein.

Bei Wahl einer Einschaltzeit, ohne dabei eine Ausschaltzeit festzulegen, schaltet sich das System ein und bleibt solange eingeschaltet, bis die festgelegte Ausschaltzeit erreicht ist, oder wenn das Gerät manuell ausgeschaltet wird.

Beispiel - Montag: Ein: 8:00
Das System schaltet sich um 8:00 Uhr morgens am Montag ein und schaltet sich nicht aus, außer es wird manuell ausgeschaltet.

Sie können auch zwei Ein- oder Ausschaltzeiten auf einen bestimmten Tag legen und das System wird sich entsprechend verhalten.

Beispiel - Montag: Aus: 8:00; Aus: 16:00
Das System schaltet sich um 8:00 Uhr morgens am Montag aus. Das System schaltet sich um 16.00 Uhr nachmittags am Montag aus, sofern es eingeschaltet ist. Ist das System um 16:00 Uhr nachmittags am Montag bereits ausgeschaltet, bleibt das System ausgeschaltet.

Verwaltung der Speichergeräte

Das **Storage Menu (Menü Speichergerät)** zeigt den Status der im N5200PRO installierten Speichergeräte an und enthält auch Konfigurationsoptionen für diese Speichergeräte, z.B. RAID- und Festplatteneinstellungen, Ordnerkonfiguration und Nsync-Einstellungen.

Festplatteninformationen

Wählen Sie im **Storage Menu (Menü Speichergerät)** die Option ***Disks (Festplatten)***, wird der Bildschirm **Disks Information (Festplatteninformationen)** angezeigt. Hier sehen Sie die unterschiedlichen Elemente für die installierten SATA-Festplatten. Leerzeilen bedeuten, dass derzeit keine SATA-Festplatte in dem betreffenden Festplattensteckplatz installiert ist.

Festplatteninformationen	
Element	**Beschreibung**
Disk No. (Festplatten-Nr.)	Kennzeichnet den Standort der Festplatte.
Capacity (Kapazität)	Zeigt die Kapazität der SATA-Festplatte an.
Model (Modell)	Zeigt den Modellnamen der SATA-Festplatte an.
Firmware	Zeigt die Firmwareversion der SATA-Festplatte an.
Status	Zeigt den Status der Festplatte an. Er kann mit **OK**, **Warning (Warnung)** oder **Failed (Fehlerhaft)** angezeigt werden.
Gesamtkapazität	Zeigt die Gesamtkapazität der SATA-Festplatten an.
Disk Power Management (Festplatten-Energieverwaltung)	Der Administrator kann die Festplatte so einstellen, dass sie sich nach Ablauf einer Leerlaufzeit ausschaltet.

HINWEIS

Wird Warning (Warnung) in der Spalte Status angezeigt, bedeutet dies in der Regel, dass sich fehlerhafte Sektoren auf der Festplatte befinden. *Dies wird nur als Vorsichtsmaßnahme angezeigt und Sie sollten erwägen, die Laufwerke zu ersetzen.*

SMART-Informationen

Im Bildschirm **Disks Information (Festplatteninformationen)** wird der Status jeder einzelnen Festplatte in der Spalte **Status** angezeigt. Klicken Sie auf den Link ***OK*** oder ***Warning (Warnung)***, blendet sich das Fenster **S.M.A.R.T Information (SMART-Informationen)** für die betreffende Festplatte ein.

S.M.A.R.T. Information (SMART-Informationen)	
Element	**Beschreibung**
Tray Number (Einschubnummer)	Der Einschub, in dem die Festplatte installiert ist.
Model (Modell)	Modellname der installierten Festplatten.
Power ON Hours (Eingeschaltete Stunden)	Anzahl der Stunden, die das Gerät eingeschaltet ist. Der Rohwert dieses Attributs zeigt die Gesamtanzahl der Stunden (oder Minuten oder Sekunden, je nach Hersteller), die das Gerät eingeschaltet ist.
Temperature Celsius (Temperatur Celsius)	Die aktuelle Temperatur der Festplatte in Grad Celsius
Reallocated Sector Count (Neu zugewiesene Sektorzählung)	Zählung der neu zugewiesenen Sektoren. Wenn die Festplatte einen Lese-/Schreib-/Verifizierungsfehler findet, markiert Sie diesen Sektor als "reallocated" (neu zugewiesen) und überträgt Daten zu einem reservierten Sonderbereich (Ersatzbereich). Dieser Vorgang wird auch Remapping genannt, wobei die "reallocated" (neu zugewiesen) Sektoren zu Remaps werden. Aus diesem Grund sehen Sie bei der Oberflächenprüfung moderner Festplatten keine "bad blocks" (fehlerhafte Blöcke) mehr - alle fehlerhaften Blöcke sind in neu zugewiesene Sektoren versteckt. Je mehr Sektoren jedoch neu zugewiesen sind, desto schlechtere (bis zu 10% oder höher) Lese-/Schreibgeschwindigkeiten der Festplatte lassen sich feststellen.
Current Pending Sector (Aktuell anstehender Sektor)	Aktuelle Anzahl instabiler Sektoren (warten auf ein Remapping). Der Rohwert dieses Attributs zeigt die Gesamtanzahl der Sektoren an, die auf ein Remapping warten. Wenn dann im Laufe der Zeit einige dieser Sektoren erfolgreich gelesen werden, verringert sich der Wert. Treten beim Lesen der Sektoren immer wieder Fehler auf, versucht die Festplatte, die Daten wiederherzustellen, überträgt sie zum reservierten Festplattenbereich (Ersatzbereich) und markiert diesen Sektor als remapped. Bleibt dieser Attributswert bei Null, bedeutet dies, dass die Qualität des entsprechenden Oberflächenbereichs schlecht ist.
Raw Read Error Rate (Fehlerrate-Rohlesung)	Dieser Attributswert hängt von Lesefehlern und dem Zustand der Festplattenoberfläche ab und zeigt die Rate der Hardware-Lesefehler an, die beim Einlesen der Daten von einer Festplattenoberfläche vorkommen. Niedrigere Werte weisen auf ein Problem mit der Festplattenoberfläche oder den Lese-/Schreibköpfen hin.
Seek Error Rate (Suchfehlerrate)	Rate der Suchfehler aufgrund der Magnetköpfe. Gibt es einen Ausfall im mechanischen Positionierungssystem, ist der Servoantrieb beschädigt oder hat sich Festplatte aufgrund von Wärme ausgedehnt, treten Suchfehler auf. Je mehr Suchfehler auftreten, desto schlechter ist der Zustand der Festplattenoberfläche und des mechanischen Teilsystems der Festplatte.
Back (Zurück)	Klicken Sie auf ***Back (Zurück)***, um zum Bildschirm **Disks Information (Festplatteninformationen)** zurückzukehren.

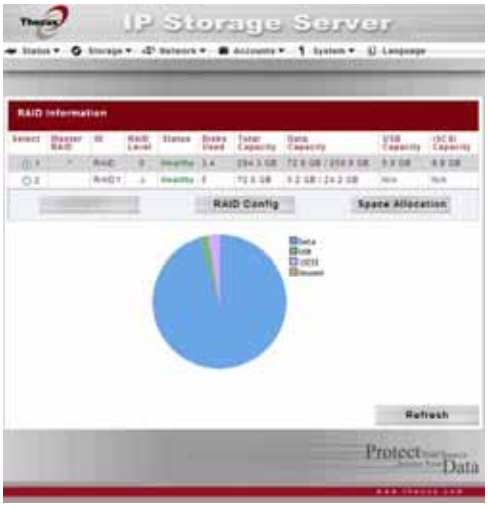
HINWEIS

Ist Reallocated Sector Count (Neu zugewiesene Sektorzählung) oder Current Pending Sector (Aktuell anstehender Sektor) einer Festplatte ungleich Null, zeigt der Status der Festplatte “Warning” (Warnung) an. Diese Warnung hat nur den Zweck, den Systemadministrator auf fehlerhafte Sektoren auf der Festplatte aufmerksam zu machen und dass diese Festplatte möglichst bald ersetzt werden sollte.

RAID-Informationen

Wählen Sie im Menü **Storage** (Speichergerät) die Option ***RAID***, wird der Bildschirm **RAID List (RAID-Liste)** angezeigt.

Dieser Bildschirm listet die RAID-Datenträger auf, die derzeit auf dem N5200PRO vorhanden sind. Auf diesem Bildschirm werden Sie über den Status Ihrer RAID-Datenträger sowie über die für die Daten abgestellten Kapazitäten, die USB-Vorgabe und iSCSI informiert. Es gibt auch eine Kurvendarstellung für die derzeitige Zuweisungsweise für den RAID-Datenträger.



Um Ihre RAID-Einstellungen zu konfigurieren, klicken Sie auf ***RAID Config (RAID konfigurieren)***, um den Bildschirm **RAID Configuration (RAID-Konfiguration)** aufzurufen.

RAID-Informationen	
Element	**Beschreibung**
Select (Wählen)	Hiermit wählen Sie den aktuellen RAID-Datenträger.
Master RAID (Haupt-RAID)	Der RAID-Datenträger, der zur Zeit als Haupt-RAID-Datenträger abgestellt ist.
ID (Kennung)	Kennung des aktuellen RAID-Datenträgers. **HINWEIS: All RAID IDs must be unique (Alle RAID-Kennungen müssen eindeutig sein).**
RAID Level (RAID-Level)	Zeigt die aktuelle RAID-Konfiguration.
Status	Zeigt den Status des RAID-Systems an. Er kann ***Healthy (Gesund)***, ***Degraded (Herabgesetzt)*** oder ***Damaged (Beschädigt)*** sein.
Disks Used (Verwendete Festplatten)	Festplatten, die zur Gestaltung des aktuellen RAID-Datenträgers verwendet werden.
Total Capacity (Gesamtkapazität)	Gesamtkapazität des aktuellen RAID-Systems.
Data Capacity (Datenkapazität)	Zeigt die verwendete Kapazität und die von Benutzerdaten belegte Gesamtkapazität an.
USB Capacity (USB-Kapazität)	Zeigt die Kapazität an, die dem USB-Vorgabemodus zugewiesen ist.
iSCSI Capacity (iSCSI-Kapazität)	Zeigt die Kapazität an, welche iSCSI zugewiesen ist.
RAID Config (RAID konfigurieren)	Hier klicken, um die RAID-Datenträger zu konfigurieren.
Space Allocation (Speicherplatzzuweisung)	Hier klicken, um den Speicherplatz einzustellen, der für Daten, dem USB-Vorgabemodus und iSCSI abgestellt ist.

RAID-Konfiguration

Klicken Sie im Bildschirm **RAID List (RAID-Liste)** auf ***RAID Config (RAID konfigurieren)***, um den Bildschirm **RAID Configuration (RAID-Konfiguration)** aufzurufen. Zusätzlich zu den RAID-Festplatteninformationen und dem Status können Sie in diesem Bildschirm RAID-Konfigurationseinstellungen vornehmen.

Weitere Informationen über RAID siehe **Anhang C: RAID-Grundlagen**.

RAID Level (RAID-Level)

Sie können die Speicherdatenträger als **JBOD**, **RAID 0**, **RAID 1**, **RAID 5, RAID 6** oder **RAID 10** einstellen. Die RAID-Konfiguration ist gewöhnlich nur dann erforderlich, wenn Sie das Gerät zum ersten Mal einrichten. Es folgt eine kurze Beschreibung der jeweiligen RAID-Einstellung:

RAID-Level	
Level	**Beschreibung**
JBOD	Dieser Speicherdatenträger ist eine einzelne Festplatte ohne RAID-Unterstützung. JBOD benötigt mindestens 1 Festplatte.
RAID 0	Bietet Daten-Striping, aber keine Redundanz. Steigert zwar die Leistung, aber nicht die Datensicherheit. RAID 0 benötigt mindestens 2 Festplatten.
RAID 1	Bietet Festplatten-Mirroring. Bietet das Zweifache der Leserate von einzelnen Festplatten, aber dieselbe Schreibrate. RAID 1 benötigt mindestens 2 Festplatten.

RAID 5	Bietet Informationen über Daten-Striping und Stripe-Fehlerkorrektur. RAID 5 benötigt mindestens 3 Festplatten. RAID 5 kann eine ausgefallene Festplatte unbeschadet überstehen.
RAID 6	Es müssen zwei unabhängige Paritätsberechnungen verwendet werden, um einen Schutz gegen einen doppelten Festplattenausfall zu gewähren. Zwei unterschiedliche Algorithmen werden eingesetzt, um diesen Zweck zu erfüllen. RAID 6 benötigt mindestens 4 Festplatten. RAID 6 kann zwei ausgefallene Festplatten unbeschadet überstehen.
RAID 10	RAID 10 zeichnet sich durch hohe Zuverlässigkeit und eine hohe Leistung aus. RAID 10 wird als ein Stripe-Verbund eingesetzt, bei deren Segmenten es sich um RAID 1-Verbunde handelt. Er hat die Fehlertoleranz von RAID 1 und die Leistung von RAID 0. RAID 10 benötigt 4 Festplatten. RAID 10 kann zwei ausgefallene Festplatten unbeschadet überstehen.

WARNUNG Entfernt der Administrator fälschlicherweise eine Festplatte, die nicht entfernt werden darf, wenn ihr RAID-Status herabgesetzt ist, gehen alle Daten verloren.

RAID-Einstellungen

Mit **RAID Settings (RAID-Einstellungen)** können Sie die Stripe-Größe bestimmen, auswählen, welche Festplatten RAID-Festplatten oder Ersatzfestplatten sind, und einen Namen für jede einzelne Festplatte eingeben.

RAID-Einstellungen	
Element	**Beschreibung**
RAID	Wählen Sie die Kontrollkästchen der Festplatten an, die Sie dem Speicherdatenträger hinzufügen möchten.
Master RAID (Haupt-RAID)	Wählen Sie ein Kontrollkästchen an, um es als Haupt-RAID-Datenträger abzustellen. Weitere Informationen enthält nachstehender **HINWEIS**.
Disk No. (Festplatten-Nr.)	Nummer, die den installierten Festplatten zugewiesen ist.
Capacity (Kapazität) (MB)	Kapazität der installierten Festplatten.
Model (Modell)	Modellnummer der installierten Festplatten.
Status	Status der installierten Festplatten.
Member (Mitglied)	Ist dieses Element angewählt, wird die aktuelle Festplatte zu einem Teil des RAID-Datenträgers.
Spare (Ersatz)	Ist dieses Element angewählt, wird die aktuelle Festplatte als Ersatz für einen RAID-Datenträger abgestellt.
Stripe Size (Stripe-Größe)	Hiermit stellen Sie die Stripe-Größe auf optimale Leistung der sequentiellen Dateien in einem Speicherdatenträger ein. Bleiben Sie bei der Einstellung von 64K, außer Sie benötigen ein besonderes Dateispeicherlayout im Speicherdatenträger. Ein größere Stripe-Größe ist besser für große Dateien.
Used Percentage (Genutzter Prozentwert)	Der Prozentwert des RAID-Datenträgers, der zum Speichern von Daten verwendet wird.
Apply (Übernehmen)	Klicken Sie diese Schaltfläche an, um ein Dateisystem zu konfigurieren und den RAID-Speicherdatenträger zu erstellen.
Remove (Entfernen)	Klicken Sie hier, um den RAID-Datenträger zu entfernen. Es werden sämtliche Benutzer-, iSCSI- und Vorgabe-USB-Daten entfernt.
Back (Zurück)	Klicken Sie diese Schaltfläche an, beenden Sie den Vorgang ohne Speichern von Änderungen.
Expand (Erweitern)	Klicken Sie diese Schaltfläche an, um ein Dateisystem zu konfigurieren und das RAID-Speicherdatenträger zu erstellen.
Migration	Klicken Sie diese Schaltfläche an, um den RAID-Level zu migrieren.

Erstellen eines RAID-Datenträgers

Anhand folgender Schritte aktivieren Sie einen RAID-Datenträger:

1. Klicken Sie im Bildschirm **RAID List (RAID-Liste)** auf ***New (Neu)***.

2. Setzen Sie im Bildschirm **RAID Configuration (RAID-Konfiguration)** den RAID-Speicherplatz auf **JBOD**, **RAID 0**, **RAID 1**, **RAID 5**, **RAID 6** oder **RAID 10** — siehe **Anhang C: RAID-Grundlagen** für eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Konfigurationen.
3. Geben Sie eine RAID-Kennung (ID) an.
4. Haben Sie die Absicht, diesen RAID-Datenträger zum Haupt-RAID-Datenträger zu machen, dann wählen Sie das Kontrollkästchen **Master RAID (Haupt-RAID)** an.

HINWEIS

In einer mehrfachen RAID-Konfiguration muss ein RAID-Datenträger als Haupt-RAID-Datenträger abgestellt werden. Der Haupt-RAID-Datenträger speichert alle installierten Module. Wechselt das Haupt-RAID zu einem anderen Standort (d.h., Festplatte 2 wird die Rolle des Haupt-RAID-Datenträgers zugewiesen, nachdem sie zuvor der Festplatte 1 zugewiesen war), dann müssen alle Module erneut installiert werden. Zudem sind alle Systemordner unsichtbar, die im Haupt-RAID-Datenträger enthalten waren. Wird dieser Datenträger erneut als Haupt-RAID abgestellt, werden diese Ordner erneut unsichtbar sein.

5. Wählen Sie die Kontrollkästchen unterhalb der Kopfzeile der “Member” (Mitglied) Festplatten an, mit denen Sie ein RAID erstellen möchten.
6. Geben Sie eine Stripe-Größe an — 64K ist die Standardeinstellung.
7. Geben Sie den Prozentwert an, der für Benutzerdaten abgestellt ist. Der restliche Speicherplatz wird für Vorgabe-USB, iSCSI-Vorgabe verfügbar gemacht.
8. Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um den RAID-Speicherdatenträger aufzubauen.

HINWEIS

Der Aufbau eines RAID-Speicherplatzes kann je nach Größe der Festplatten und RAID-Modus viel Zeit in Anspruch nehmen.

WARNUNG

Während der RAID-Erstellung werden alle Daten im aktuellen RAID-Datenträger zuerstört. Die Daten können nicht wiederhergestellt werden.

Einem RAID 1-, RAID 5-, RAID 6- oder RAID 10-Datenträger können Sie nach der RAID-Erstellung auch eine Ersatzfestplatte hinzufügen. Siehe **Kapitel 7: Tipps und Tricks > Hinzufügen einer Ersatzfestplatte** für Details.

Erweitern eines RAID-Datenträgers

Anhand folgender Schritte erweitern Sie einen RAID 1-, RAID 5-, RAID 6- oder RAID 10-Datenträger:

1. Ersetzen Sie eine der Festplatten im RAID-Datenträger und warten Sie ihre automatische Rekonstruktion ab.
2. Gleich nach der Rekonstruktion können Sie fortfahren, restliche Festplatten im RAID-Verbund zu ersetzen.
3. Sind Sie mit dem Ersetzen der Festplatten fertig, melden Sie sich bei der Webverwaltung an. Navigieren Sie zu **Storage (Speichergerät)** > ***RAID***, um den Bildschirm **RAID List (RAID-Liste)** zu öffnen.
4. Wählen Sie im Bildschirm **RAID List (RAID-Liste)** den RAID-Datenträger, indem Sie seine Optionsschaltfläche anklicken und dann auf ***RAID Config (RAID konfigurieren)*** klicken, um den Bildschirm **RAID Configuration (RAID-Konfiguration)** zu öffnen.
5. Klicken Sie im Bildschirm **RAID Configuration (RAID-Konfiguration)** auf ***Expand (Erweitern)***.

Migrieren eines RAID-Datenträers

Nachdem ein RAID-Datenträger erstellt ist, möchten Sie ihn eventuell zu anderen physischen Laufwerken verschieben oder gar den RAID-Verbund ändern. Anhand folgender Schritte migrieren Sie einen RAID 0-, RAID 1- oder RAID 5-Datenträger:

1. Klicken Sie im Bildschirm RAID-Konfiguration auf Migrate RAID (RAID mirieren).
2. Es erscheint eine Liste möglicher RAID-Migrationskonfigurationen. Wählen Sie das gewünschte Migrationsschema und klicken Sie auf OK.
3. Das System beginnt mit der Migration des RAID-Datenträgers.

HINWEIS Es kann mehrere Stunden dauern, bis ein RAID-Datenträger komplett migriert ist.

Es folgt eine Tabelle mit einer Liste möglicher RAID-Migrationsschemas:

Zu➔ / ⬇ Von	RAID 0	RAID 5
RAID 0	[RAID 0] HDDx2 zu [RAID 0] HDDx3 [RAID 0] HDDx2 zu [RAID 0] HDDx4 [RAID 0] HDDx2 zu [RAID 0] HDDx5 [RAID 0] HDDx3 zu [RAID 0] HDDx4 [RAID 0] HDDx3 zu [RAID 0] HDDx5 [RAID 0] HDDx4 zu [RAID 0] HDDx5	[RAID 0] HDDx2 zu [RAID 5] HDDx3 [RAID 0] HDDx2 zu [RAID 5] HDDx4 [RAID 0] HDDx2 zu [RAID 5] HDDx5 [RAID 0] HDDx3 zu [RAID 5] HDDx4 [RAID 0] HDDx3 zu [RAID 5] HDDx5 [RAID 0] HDDx4 zu [RAID 5] HDDx5
RAID 1	[RAID 1] HDDx2 zu [RAID 0] HDDx2 [RAID 1] HDDx2 zu [RAID 0] HDDx3 [RAID 1] HDDx2 zu [RAID 0] HDDx4 [RAID 1] HDDx2 zu [RAID 0] HDDx5	[RAID 1] HDDx2 zu [RAID 5] HDDx3 [RAID 1] HDDx2 zu [RAID 5] HDDx4 [RAID 1] HDDx2 zu [RAID 5] HDDx5
RAID 5	**X**	[RAID 5] HDDx3 zu [RAID 5] HDDx4 [RAID 5] HDDx3 zu [RAID 5] HDDx5 [RAID 5] HDDx4 zu [RAID 5] HDDx5

Löschen eines RAID-Datenträgers

Anhand folgender Schritte löschen Sie einen RAID-Datenträger:

1. Wählen Sie im Bildschirm RAID List (RAID-Liste) den RAID-Datenträger, indem Sie seine Optionsschaltfläche anklicken und dann auf ***RAID Config (RAID konfigurieren)*** klicken, um den Bildschirm **RAID Configuration (RAID-Konfiguration)** zu öffnen.
2. Klicken Sie im Bildschirm **RAID Configuration (RAID-Konfiguration)** auf ***Remove RAID (RAID entfernen)***
3. Es blendet sich der Bestätigungsbildschirm ein, in dem Sie “Yes” (Ja) in genau dieser Schreibweise eingeben müssen, um den Vorgang **“Remove RAID” (RAID entfernen)** abzuschließen.

WARNUNG Während der RAID-Enfernung werden alle Daten im aktuellen RAID-Datenträger zuerstört. Die Daten können nicht wiederhergestellt werden.

Space Allocation (Speicherplatzzuweisung)

Sie können den Speicherplatz angeben, der für Vorgabe-USB- und iSCSI-Datenträger abgestellt wird.

Klicken Sie zu diesem Zweck im Menü **Storage (Speichergerät)** auf ***RAID***, woraufhin das Fenster **RAID List (RAID-Liste)** erscheint. Wählen Sie den neu zuzuweisenden RAID-Datenträger aus, indem Sie seine Optionsschaltfläche anklicken und dann auf ***Space Allocation (Speicherplatzzuweisung)*** klicken. Es blenden sich die Fenster **RAID Information (RAID-Informationen)** und **Volume Allocation List (Datenträger-Zuweisungsliste)** ein.

In der Volume Allocation List (Datenträger-Zuweisungsliste) sehen Sie den Speicherplatz, der für die Datenträger **Target USB (Vorgabe-USB)** und **iSCSI** auf dem aktuellen RAID-Datenträger zugewiesen ist. Der N5200PRO unterstützt bis zu **5** iSCSI-Datenträger in jedem RAID-Datenträger.

Datenträger-Zuweisungsliste	
Element	**Beschreibung**
Modify (Modifizieren)	Klicken, um den zugewiesenen Speicherplatz zu modifizieren.
Del (Entf)	Klicken, um den zugewiesenen Speicherplatz zu löschen.
Type (Typ)	Typ des Datenträgers. Kann USB oder iSCSI sein.
Name	Der dem Datenträger zugewiesene Name.
Capacity (Kapazität)	Kapazität des zugewiesenen Speicherplatzes.
Target USB (Vorgabe-USB)	Klicken, um dem Vorgabe-USB-Datenträger Speicherplatz zuzuweisen.
iSCSI Target (iSCSI-Vorgabe)	Klicken, um dem iSCSI-Datenträger Speicherplatz zuzuweisen.

Zuweisen von Speicherplatz für den Vorgabe-USB-Datenträger

Anhand folgender Schritte weisen Sie Speicherplatz für einen Vorgabe-USB-Datenträger auf dem aktuellen RAID-Datenträger zu:

1. Klicken Sie in der **Volume Allocation List (Datenträger-Zuweisungsliste)** auf ***Target USB (Vorgabe-USB)***.

   Es blendet sich der Bildschirm **Create Target USB Volume (Vorgabe-USB-Datenträger erstellen)** ein.

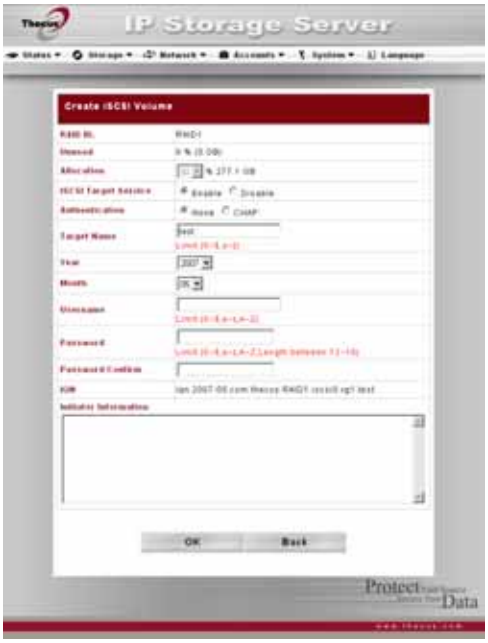
Vorgabe-USB-Datenträger erstellen	
Element	**Beschreibung**
RAID ID (RAID-Kennung)	Kennung des aktuellen RAID-Datenträgers.
Unused (Unbenutzt)	Prozentwert und Menge des unbenutzten Speicherplatzes auf dem aktuellen RAID-Datenträger.
Allocation (Zuweisung)	Prozentwert und Menge des Speicherplatzes, der dem Vorgabe-USB-Datenträger zugewiesen wird.
OK	Klicken Sie auf ***OK***, um Änderungen zu speichern.
Back (Zurück)	Klicken Sie auf ***Back (Zurück)***, um den Vorgang ohne Speichern zu beenden.

2. Nennen Sie den Prozentwert, der dem Vorgabe-USB-Datenträger zugewiesen werden soll, indem Sie den geeigneten Prozentwert im Listenfeld **Allocation (Zuweisung)** auswählen.
3. Klicken Sie auf ***OK***, um den Vorgabe-USB-Datenträger zu erstellen.

Zuweisen von Speicherplatz für den iSCSI-Datenträger

Anhand folgender Schritte weisen Sie Speicherplatz für einen iSCSI-Datenträger auf dem aktuellen RAID-Datenträger zu:

1. Klicken Sie in der **Volume Allocation List (Datenträger-Zuweisungsliste)** auf ***iSCSI Target (iSCSI-Vorgabe)***.



Es blendet sich der Bildschirm **Create iSCSI Volume (iSCSI-Datenträger erstellen)** ein.

iSCSI-Datenträger erstellen	
Element	**Beschreibung**
RAID ID (RAID-Kennung)	Kennung des aktuellen RAID-Datenträgers.
Unused (Unbenutzt)	Prozentwert und Menge des unbenutzten Speicherplatzes auf dem aktuellen RAID-Datenträger.
Allocation (Zuweisung)	Prozentwert und Menge des Speicherplatzes, der dem Vorgabe-USB-Datenträger zugewiesen wird.
iSCSI Target Service (iSCSI-Vorgabedienst)	Aktiviert oder deaktiviert den iSCSI-Vorgabedienst.
Authentication (Authentifizierung)	Sie haben die Wahl zwischen CHAP Authentication (CHAP-Authentifizierung) oder None (Nichts).
Target Name (Vorgabename)	Name der iSCSI-Vorgabe. Anhand dieses Namens identifiziert die Funktion **Stackable NAS (Stapelbares NAS)** diese Exportfreigabe.
Year (Jahr)	Wählen Sie das aktuelle Jahr im Listenfeld aus.
Month (Monat)	Wählen Sie den aktuellen Monat im Listenfeld aus.
Username (Benutzername)	Geben Sie einen Benutzernamen ein.
Password (Kennwort)	Geben Sie ein Kennwort ein.
688BPassword Confirm (Kennwort bestätigen)	Geben Sie das gewählte Kennwort erneut ein.
IQN	Der iSCSI-Qualifizierungsname
Initiator Information (Initiator-	Zeigt den Namen und den Status der im System angemeldeten iSCSI-Initiatoren an

Informationen)	
OK	Klicken Sie auf ***OK***, um Änderungen zu speichern.
Back (Zurück)	Klicken Sie auf ***Back (Zurück),*** um den Vorgang ohne Speichern zu beenden.

2. Benennen Sie den Prozentwert, die im Listenfeld **Allocation (Zuweisung)** zugewiesen werden soll.

3. Aktivieren Sie **iSCSI Target Service (iSCSI-Vorgabedienst)** durch Wahl von ***Enable (Aktivieren)***.

4. Sie haben die Wahl zwischen ***CHAP*** Authentication (***CHAP***-Authentifizierung) oder ***None (Nichts)***.

5. Geben Sie einen **Target Name (Vorgabename)** ein. Anhand dieses Namens identifiziert die Funktion **Stackable NAS (Stapelbares NAS)** diese Exportfreigabe.

6. Wählen Sie das aktuelle Jahr im Listenfeld **Year (Jahr)** aus.

7. Wählen Sie den aktuellen Monat im Listenfeld **Month (Monat)** aus.

8. Haben Sie die CHAP-Authentifizierung aktiviert, geben Sie **Username (Benutzername)** und **Password (Kennwort)** ein. Bestätigen Sie das von Ihnen gewählte Kennwort, indem Sie es erneut in das Feld **Password Confirm (Kennwort bestätigen)** eingeben.

9. Klicken Sie auf ***OK***, um den iSCSI-Datenträger zu erstellen.

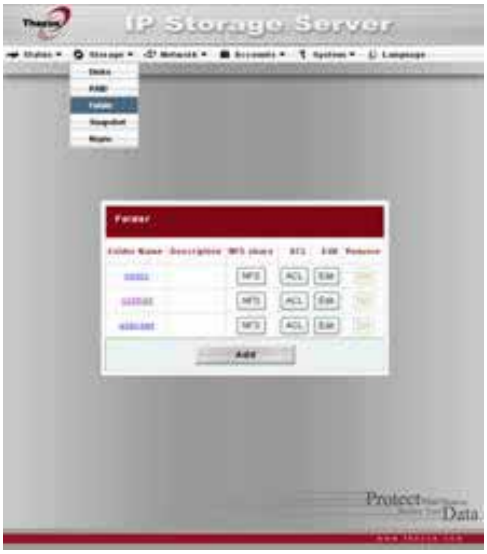
Stackable NAS (Stapelbares NAS)

Die Kapazität des N5200PRO kann mit der stapelbaren Funktion noch mehr erweitert werden. Mit dieser Funktion können Benutzer die Kapazität ihrer Netzwerkspeichersysteme mit bis zu 5 anderen Stapel-Vorgabedatenträgern erweitern, die sich in unterschiedlichen Systemen befinden. Diese können über einen einzelnen Netzwerkzugriff, z.B. SMB oder AFP, gestapelt werden, der als ein Freigabeordnertyp fungiert.

Detaillierte Anweisungen zur Verwendung dieser Funktion sind in der **Stackable User Guide (Bedienungsanleitung für Stapelbares)** beschrieben.

Ordnerverwaltung

Im Menü **Storage (Speichergerät)** wählen Sie ***Folder* (Ordner)**. woraufhin der Bildschirm **Folder (Ordner)** erscheint. In diesem Bildschirm können Sie Ordner auf dem N5200PRO-Datenträger erstellen und konfigurieren.



Ordner	
Element	**Beschreibung**
Folder name (Ordnername)	Zeigt den Namen des Ordners an.
Description (Beschreibung)	Ermäglicht eine Beschreibung des Ordners.
NFS Share (NFS-Freigabe)	Klicken Sie auf ***NFS Share (NFS-Freigabe)***, um zu konfigurieren, welche Hosts im Netzwerk auf diesen Ordner mit NFS zugreifen dürfen.
ACL	Klicken Sie auf ***ACL*** (Access Control List) (Zugriffkontrollliste), um zu konfigurieren, welche Benutzer Zugriff auf diesen Ordner haben.
Edit (Bearbeiten)	Klicken Sie auf ***Edit (Bearbeiten)***, um den Bildschirm **Edit (Bearbeiten)** aufzurufen und den Namen und die Beschreibung des Ordners zu modifizieren.
Del (Entf)	Klicken Sie auf ***Del (Entf)***, um den Ordner zu löschen. Eine Eingabeaufforderung erscheint, damit Sie den Löschvorgang bestätigen.
Add (Hinzufügen)	Klicken Sie auf ***Add (Hinzufügen)***, um den Bildschirm **Add Folder (Ordner hinzufügen)** aufzurufen.

HINWEIS Nsync-Ordner werden nach der RAID-Erstellung erstellt. Der Nsync-Ordner wird vom Nsync-Server verwendet. Er wird für Dateien verwendet, die mittels Nsync abgesichert wurden.

Hinzufügen von Ordnern

Klicken Sie im Bildschirm **Folder (Ordner)** auf ***Add (Hinzufügen)***, woraufhin der Bildschirm **Add Folder (Ordner hinzufügen)** erscheint. In diesem Bildschirm können Sie einen Ordner hinzufügen. Klicken Sie nach Eingabe der Informationen auf ***Apply (Übernehmen)***, um einen neuen Ordner zu erstellen. Klicken Sie auf ***Back (Zurück)***, um zum Bildschirm **Folder (Ordner)** zurückzukehren.

Ordner hinzufügen	
Element	**Beschreibung**
RAID ID (RAID-Kennung)	RAID-Datenträger, auf dem sich der neue Ordner befinden wird.
Folder name (Ordnername)	Geben Sie den Namen des Ordners ein.
Description (Beschreibung)	Ermöglicht eine Beschreibung des Ordners.
Browseable (Durchsuchbar)	Ermöglicht oder verwehrt Benutzern, Ordnerinhalte zu durchsuchen. Bei Wahl von **Yes (Ja)** wird der freigegebene Ordner durchsuchbar.
Public (Öffentlich)	Gewährt oder verwehrt den öffentlichen Zugriff auf diesen Ordner. Bei Wahl von **Yes (Ja)** benötigen Benutzer keine Zugriffserlaubnis, um auf diesem Ordner zu schreiben. Wird über FTP auf einen öffentlichen Ordner zugegriffen, verhält es sich ähnlich wie beim anonymen FTP. Anonyme Benutzer können Dateien zum Ordner heraufladen/von ihm herunterladen, aber sie können keine Datei aus dem Ordner entfernen.
Share Folder Limit (Freigabeordnergrenze)	Geben Sie die maximale Größe des Ordners in Gigabytes (GB) ein. Der Ordner kann nicht über diesen Grenzwert hinaus anwachsen. Durch Eingabe von 0 können Sie die Freigabeordnergrenze ausschalten.
Apply (Übernehmen)	Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um den Ordner zu erstellen.
Back (Zurück)	Klicken Sie auf ***Back (Zurück)***, um zum Bildschirm **Folder (Ordner)** zurückzukehren.

HINWEIS Ordnernamen sind auf 60 Zeichen beschränkt. Systeme unter Windows 98 oder früheren Versionen unterstützen keine Dateinamen, die länger sind als 15 Zeichen.

Bearbeiten von Ordnern

Klicken Sie im Bildschirm **Folder (Ordner)** auf ***Edit (Bearbeiten)***, woraufhin der Bildschirm **Edit Folder (Ordner bearbeiten)** erscheint. In diesem Bildschirm können Sie die Ordnerinformationen ändern. Klicken Sie nach Eingabe der Informationen auf ***Submit (Absenden)***, um die Änderungen zu übernehmen. Klicken Sie auf ***Back (Zurück)***, um zum Bildschirm **Folder (Ordner)** zurückzukehren.

Ordner bearbeiten	
Element	**Beschreibung**
Share Name (Freigabename)	Geben Sie den Namen des (freigegebenen) Ordners ein.
Comment (Kommentar)	Ermöglicht eine Beschreibung des Ordners.
Browseable (Durchsuchbar)	Ermöglicht oder verwehrt Benutzern, Ordnerinhalte zu durchsuchen. Diese Einstellung trifft nur für den Zugriff über SMB/CIFS und Webdisk zu.
Public (Öffentlich)	Gewährt oder verwehrt den öffentlichen Zugriff auf diesen Ordner.
Share Limit (Freigabegrenze)	Geben Sie die maximale Größe des Ordners ein. Der Ordner wird nicht über diesen Grenzwert hinaus anwachsen. Durch Eingabe von 0 können Sie die Freigabeordnergrenze ausschalten.
Submit (Absenden)	Klicken Sie auf ***Submit (Absenden)***, um Ihre Änderungen zu speichern.
Back (Zurück)	Klicken Sie auf ***Back (Zurück)***, um zum Bildschirm **Folder (Ordner)** zurückzukehren.

Löschen von Ordnern

Klicken Sie zum Löschen eines Ordner in der angegebenen Ordnerreihe auf ***Del (Entf)***. Das System bestätigt das Löschen des Ordners. Klicken Sie auf ***OK***, um den Ordner dauerhaft zu löschen, oder auf ***Cancel (Abbrechen)***, um zur Ordnerliste zurückzukehren.

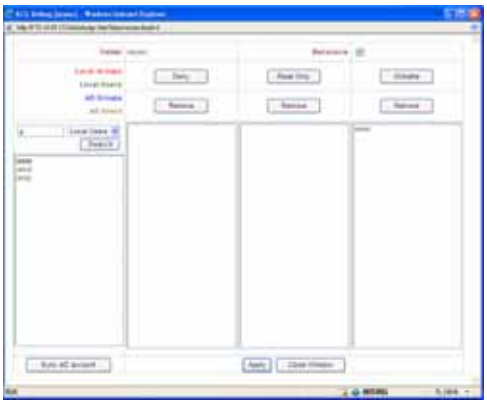
WARNUNG Alle im Ordner gespeicherten Daten werden gelöscht, sobald der Ordner gelöscht ist. Die Daten lassen sich nicht wiederherstellen.

NFS Share (NFS-Freigabe)

Um NFS-Zugriff auf den Freigabeordner zu gestatten, aktivieren Sie den **NFS Service (NFS-Dienst)** und richten Sie dann Hosts mit Zugriffsrechten ein, indem Sie auf ***Add (Hinzufügen)*** klicken.

NFS-Freigabe	
Element	**Beschreibung**
Hostname	Geben Sie den Namen oder die IP-Adresse des Hosts ein
Privilege (Privileg)	Der Host hat entweder einen Nur-Lesen- (Read Only) oder einen Beschreibbaren- (Writeable) Zugriff auf den Ordner.
Guest System Support (Gastsystem-Unterstützung)	Es gibt zwei Auswahlmöglichkeiten: • Unix-/Linux-System • AIX (gestattet Quell-Port > 1024) Wählen Sie das, was Ihren Anforderungen am nächsten kommt.
IO Mapping (E/A-Abbildung)	Es gibt drei Auswahlmöglichkeiten: • Stammkonto des Gastsystems bekommt vollen Zugriff auf diese Freigabe (root:root). • Stammkonto des Gastsystems wird auf dem NAS dem anonymen Benutzer (nobody:nogroup) zugeordnet. • Alle Benutzer im Gastsystem werden auf dem NAS dem anonymen Benutzer (nobody:nogroup) zugeordnet. Wählen Sie das, was Ihren Anforderungen am nächsten kommt.
Apply (Übernehmen)	Klicken Sie hier, um Ihre Änderungen zu speichern.
Back (Zurück)	Klicken, um Änderungen zu ignorieren.

Zugriffskontrollliste für Ordner (ACL)



Klicken Sie im Bildschirm Folder (Ordner) auf ***ACL***, woraufhin der Bildschirm **Access Control List (Zugriffskontrollliste)** erscheint. In diesem Bildschirm können Sie den Zugriff auf bestimmte Ordner für Benutzer und Gruppen konfigurieren. Wählen Sie einen Benutzer oder eine Gruppe aus der linken Spalte aus und wählen Sie dann ***Deny (Verweigern)***, ***Read Only (Nur Lesen)*** oder ***Writable (Beschreibbar)***, um deren Zugriffsstufe zu konfigurieren. Klicken Sie auf ***Submit (Absenden)***, um Ihre Einstellungen zu bestätigen.

Access Control List (Zugriffskontrollliste)	
Element	**Beschreibung**
Deny (Verweigern)	Verweigert Benutzern oder Gruppen, die in dieser Spalte angezeigt werden, den Zugriff.
Read Only (Nur Lesen)	Bietet Benutzern oder Gruppen, die in dieser Spalte angezeigt werden, einen Nur-Lesen-Zugriff.
Writable (Beschreibbar)	Bietet Benutzern oder Gruppen, die in dieser Spalte angezeigt werden, einen Schreibzugriff.
798BRemove (Entfernen)	Entfernt ausgewählte Benutzer oder Gruppen aus der Spalte, um deren Zugriffsprivilegien zurückzusetzen.
Sync AD account (AD-Konto synchronisieren)	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, wenn es keine Liste von ADS/PDC gibt oder weitere ADS-Benutzer hinzugefügt wurden, aber noch nicht in der Liste erscheinen.
Submit (Absenden)	Sendet und bestätigt Einstellungen.
Reset (Zurücksetzen)	Bricht Ihre Einstellungen ab und kehrt zum Bildschirm **Folder (Ordner)** zurück.

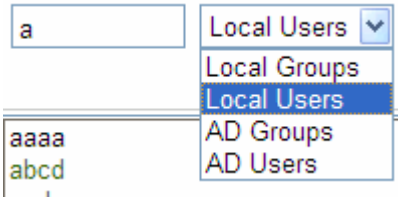
Anhand folgender Schritte konfigurieren Sie den Ordnerzugriff:

1. Im Bildschirm **ACL** sind alle Netzwerkgruppen und Benutzer in der linken Spalte aufgelistet. Wählen Sie aus dieser Liste eine Gruppe oder einen Benutzer aus.
2. Sind Gruppen oder Benutzer ausgewählt, klicken Sie auf eine der drei Schaltflächen für Zugriffsstufen oberhalb der Spalten. Die Gruppe oder der Benutzer erscheint dann in der betreffenden Spalte und verfügt über die betreffende Zugriffsstufe für den Ordner.
3. Fahren Sie mit der Wahl von Gruppen und Benutzern fort und weisen Sie ihnen Zugriffsstufen mit den Schaltflächen oberhalb der Spalten zu.
4. Um eine Gruppe oder einen Benutzer aus einer Zugriffsstufenspalte zu entfernen, klicken Sie auf die Schaltfläche ***Remove (Entfernen)*** in der betreffenden Spalte.
5. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf ***Submit (Absenden)***, um Ihre ACL-Einstellungen abzusenden und zu bestätigen.

HINWEIS Wenn ein Benutzer zu mehr als einer Gruppe gehörte, aber mit unterschiedlichen Privilegien, ist die Priorität Deny (Verweigern) > Read Only (Nur Lesen) > Writable (Beschreibbar)

Im ACL-Bildschirm können Sie auch nach einem bestimmten Benutzer suchen. Durchlaufen Sie folgende Schritte:

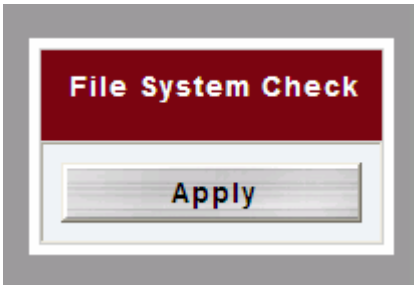
1. Geben Sie in die Leerzeile den Namen des Benutzers ein, den Sie finden möchten.



2. Wählen Sie im Listenfeld die Gruppe, in welcher Sie den Benutzer suchen möchten.
3. Klicken Sie auf ***Search (Suchen)***.

HINWEIS Das System listet bis zu 1000 Benutzer aus der gewählten Kategorie aus. Um die Suche einzuengen, geben Sie in der bereitgestellten Leerzeile einen Suchbegriff ein.

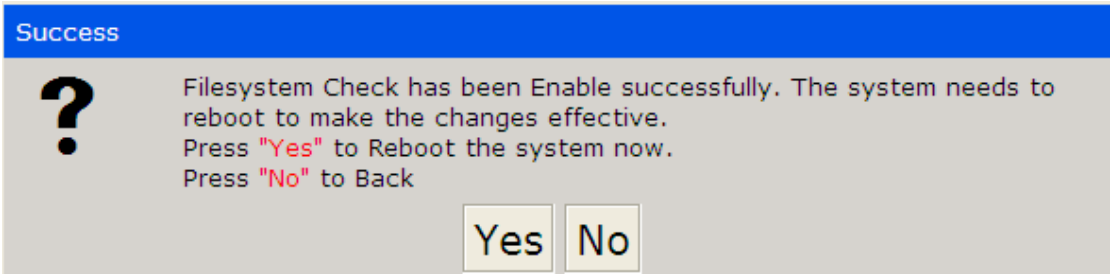
Dateisystemprüfung



Mit der Dateisystemprüfung können Sie die Integrität des Dateisystems Ihrer Festplatten prüfen. Klicken Sie auf im Menü **Storage (Speichergerät)** auf ***Filesystm Check (Dateisystemprüfung)***, woraufhin die Aufforderung **File System Check (Dateisystemprüfung)** erscheint.

Um eine Dateisystemprüfung auszuführen, klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***.

Gleich nach dem Klick erscheint folgende Aufforderung:


Success
Filesystem Check has been Enable successfully. The system needs to reboot to make the changes effective.
Press "Yes" to Reboot the system now.
Press "No" to Back
Yes
No

Klicken Sie auf ***Yes* (Ja)**, um das System neu zu starten.

Sobald sich das System wieder hochgefahren hat, werden Sie wieder zur Aufforderung **File System Check (Dateisystemprüfung)** zurückgebracht. Dort sehen Sie die verfügbaren RAID-Datenträger, auf denen Sie die Dateisystemprüfung vornehmen können. Wählen Sie die gewünschten RAID-Datenträger aus und klicken Sie auf ***Next (Weiter)***, um mit der Dateisystemprüfung fortzufahren. Klicken Sie auf ***Reboot (Neustart)***, um einen Neustart ohne Prüfung vorzunehmen.

Haben Sie ***Next (Weiter)*** angeklickt, sehen Sie folgenden Bildschirm:

Klicken Sie auf ***Start***, um mit der Dateisystemprüfung zu beginnen. Klicken Sie auf ***Back (Zurück)***, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren. Klicken Sie auf ***Reboot (Neustart)***, um das System neu zu starten.
Während das Dateisystem geprüft wird, zeigt das System jeweils 20 Zeilen mit Informationen, bis der Vorgang abgeschlossen ist. Zum Abschluss werden die Ergebnisse unten im Bildschirm zu sehen sein.

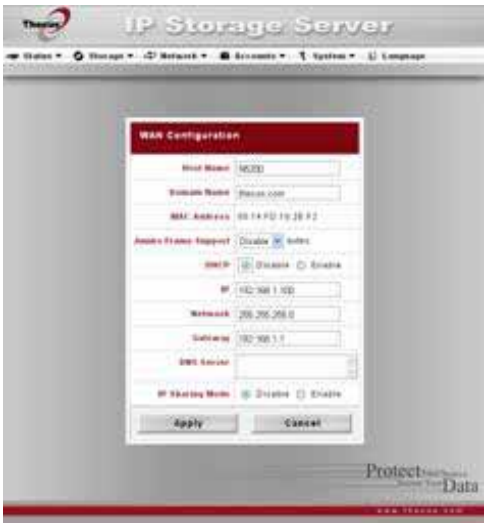
HINWEIS Das System muss neu gestartet werden, bevor der N5200PRO wieder normal funktionieren kann.

Netzwerkverwaltung

Im Menü **Network (Netzwerk)** nehmen Sie Konfigurationseinstellungen für das Netzwerk und für die Dienstunterstützung vor.

WAN-Konfiguration

Im Menü **Network (Netzwerk)** wählen Sie ***WAN***, woraufhin der Bildschirm **WAN Configuration (WAN-Konfiguration)** erscheint. Dieser Bildschirm zeigt die Netzwerkparameter der WAN-Verbindung an. Sie können diese Elemente ändern und Ihre Einstellungen durch Klicken auf ***Apply (Übernehmen)*** bestätigen. Siehe eine Beschreibung der einzelnen Elemente in der folgenden Tabelle:



WAN Configuration (WAN-Konfiguration)	
Element	**Beschreibung**
Host name (Hostname)	Der Hostname, der den N5200PRO im Netzwerk identifiziert.
Domain name (Domänenname)	Gibt den Domänennamen des N5200PRO an.
MAC Address (MAC-Adresse)	MAC-Adresse der Netzwerkschnittstelle.
Jumbo Frame Support (Jumbo Frame-Unterstützung)	Aktiviert oder deaktiviert die Jumbo Frame-Unterstützung der WAN-Schnittstelle auf Ihrem N5200PRO.
DHCP	Aktiviert oder deaktiviert den N5200PRO zum Bezug einer IP-Adresse über den DHCP-Server. Benötigen Sie eine statische IP, deaktivieren Sie diese Funktion und geben Sie Ihre Netzwerkkonfiguration ein.
IP	IP-Adresse der WAN-Schnittstelle.
Netmask (Netzmaske)	Netzwerkmaske, die allgemein wie folgt lautet: `255.255.255.0`
Gateway	Standardgateway-IP-Adresse.
DNS Server (DNS-Server)	IP-Adresse des Domänennamenservers (DNS).
IP Sharing Mode (IP-Freigabemodus)	Bei Aktivierung bekommen PCs, die mit dem LAN-Anschluss verbunden sind, Zugriff auf das WAN. Diese Einstellung ist per Standard aktiviert.
Link Aggregation (Link-Anhäufung) **(N5200B PRO only) (nur N5200B PRO)**	Legt fest, ob WAN- und LAN-Anschlüsse angehäuft werden und als ein Anschluss agieren. **Failover (Ausfallsicherung)**: Wenn ein Anschluss ausfällt, übernimmt der andere Anschluss. **Load Balance (Lastausgleich)**: Ethernet-Datenverkehr fließt abwechselnd zwischen zwei Ethernet-Anschlüssen. **802.3ad**: Zwei Ethernet-Anschlüsse werden parallel verknüpft, um den Durchsatz zu erhöhen.

HINWEIS

- Verwenden Sie Jumbo Frame-Einstellungen nur, wenn Sie in einer Gigabit-Umgebung arbeiten, wo die Jumbo Frame-Einstellung aller anderen Clients aktiviert ist.
- Bei Aktivierung von DHCP schaltet sich UPnP automatisch ein — siehe den Bildschirm Service Support (Dienstunterstützung).
- Verwenden Sie nur den WAN-Anschluss, empfehlen wir die Deaktiverung von IP Sharing Mode (IP-Freigabemodus). Dies hat einen höheren Durchsatz zur Folge.
- Eine richtige DNS-Einstellung ist unerlässlich für Netzwerkdienste, z.B. SMTP und NTP.
- Zur Verwendung von Link Aggregation (Link-Anhäufung) mit der Funktion “802.3ad selected” (802.3ad gewählt) müssen Sie sicherstellen, dass das Netzwerkgerät am anderen Ende des Ethernet-Kabels auch das 802.3ad-Protokoll unterstützt.

WARNUNG

Die meisten Fast Ethernet- (10/100) Switche/Router unterstützen Jumbo Frame nicht und Sie werden Ihren N5200PRO nach dem Einschalten von Jumbo Frame nicht verbinden können. Schalten Sie in diesem Fall den N5200PRO aus. Schalten Sie den N5200PRO dann wieder ein und halten Sie sofort die Reset-Taste auf der Rückseite des Geräts 10 Sekunden lang gedrückt. Dadurch werden Ihre Netzwerkeinstellung und das Kennwort zurückgesetzt und die Jumbo Frame-Unterstützung ausgeschaltet.

LAN Configuration (LAN-Konfiguration)

Der N5200PRO unterstützt zwei Gigabit Ethernet-Anschlüsse für bessere Verfügbarkeit von Diensten. Um diese Anschlüsse zu konfigurieren, wählen Sie ***LAN*** im Menü **Network (Netzwerk)**, woraufhin der Bildschirm **LAN Configuration (LAN-Konfiguration)** erscheint. Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um Ihre Änderungen zu speichern.

LAN-Konfiguration	
Element	**Beschreibung**
MAC Address (MAC-Adresse)	Zeigt die MAC-Adresse der LAN-Schnittstelle an.
IP	Zeigt die IP-Adresse der LAN-Schnittstelle an.
Netmask (Netzmaske)	Gibt die Netzwerkmaske der LAN-Schnittstelle an.
Jumbo Frame Support (Jumbo Frame-Unterstützung)	Aktiviert oder deaktiviert die Jumbo Frame-Unterstützung der LAN-Schnittstelle.

HINWEIS

Vor Aktivierung der Jumbo Frame-Unterstützung müssen Sie sicherstellen, dass Ihr Netzwerkgerät Jumbo Frame unterstützt. Ist Ihr Gerät inkompatibel, können Sie Ihren N5200PRO eventuell nicht verbinden. In diesem Fall müssen Sie das System auf die Standardeinstellungen zurücksetzen, indem Sie die Reset-Taste auf der Vorderseite während des Systemstarts 5 Sekunden lang gedrückt halten.

DHCP Configuration (DHCP-Konfiguration)

Es kann ein DHCP-Server konfiguriert werden, der mit dem LAN-Anschluss verbundenen Geräten IP-Adressen zuweist. Um diese Anschlüsse zu konfigurieren, wählen Sie ***LAN*** im Menü **Network *(Netzwerk)***.

DHCP-Konfiguration	
Element	**Beschreibung**
DHCP Server (DHCP-Server)	Aktiviert oder deaktiviert den DHCP-Server für eine automatische Zuweisung von IP-Adressen für mit der LAN-Schnittstelle verbundene PCs.
Start IP (Start-IP)	Gibt die IP-Startadresse des DCHP-Bereichs an.
End IP (End-IP)	Gibt die IP-Endadresse des DCHP-Bereichs an.
DNS Server (DNS-Server)	Zeigt die IP-Adresse des DNS-Servers an.

HINWEIS

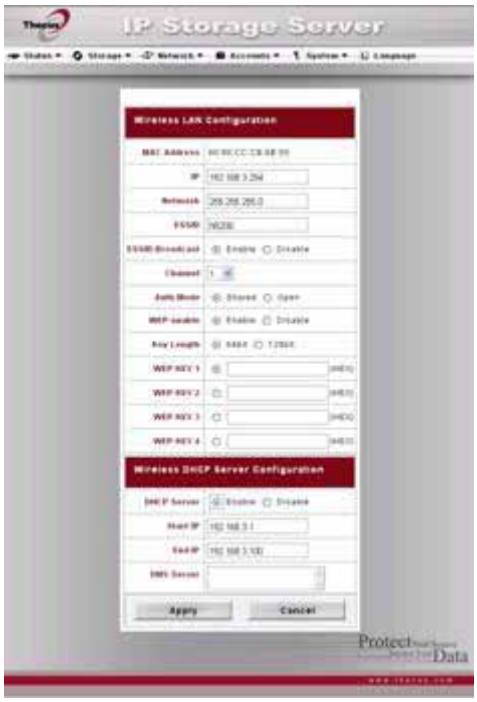
Das IP-Segment des WAN und des LAN sollte sich nicht überlappen.

WARNUNG

Die IP-Adresse der LAN-Schnittstelle sollte sich nicht im Bereich der IP-Start- und der IP-Endadresse befinden.

WLAN Configuration (WLAN-Konfiguration)

Ist ein kompatibler USB-Drahtlos-Dongle auf dem N5200PRO installiert, wird der N5200PRO zu einer Basisstation (Access Point) und das Listenmenü **Network (Netzwerk)** enthält das Menüelement **WLAN**. Im Menü **Network (Netzwerk)** wählen Sie ***WLAN***, woraufhin der Bildschirm **WLAN Configuration (WLAN-Konfiguration)** erscheint. Dieser Bildschirm zeigt die Parameter des Drahtlosnetzwerks des Systems an. Sie können diese Elemente ändern und Ihre Einstellungen durch Klicken auf ***Apply (Übernehmen)*** bestätigen.



HINWEIS

- Derzeit unterstützte USB-Drahtlos-Dongle sind: 3Com 3CRUSB10075, Zyxel G220USB, PCI GW-US54mini.
- USB-Dongle müssen vor dem Einschalten des N5200PRO angeschlossen werden.

WLAN-Konfiguration	
Element	**Beschreibung**
MAC Address (MAC-Adresse)	Zeigt die MAC-Adresse des USB-Drahtlos-Dongles an.
IP	Zeigt die IP-Adresse der Netzwerkverbindung an.
Netmask (Netzmaske)	Gibt die Netzwerkmaske an, die allgemein wie folgt lautet: 255.255.255.0
ESSID	ESSID (Extended Service Set Identification) ist der identifizierende Name eines Drahtlosnetzwerks.
ESSID Broadcast (ESSID-Aussendung)	Gibt an, ob die ESSID vom N5200PRO ausgesendet wird. Hierdurch wird verhindert, dass die Basisstation die ESSID aussendet. Der N5200PRO reagiert weiterhin auf ein kommunikationswilliges Drahtlosgerät, wenn es eine übereinstimmende ESSID sendet.
Channel (Kanal)	Der Kanal, den der N5200PRO für die Kommunikation mit Client-Geräten verwendet.
Auth Mode (Authentifizierungsmodus)	Der vom N5200PRO verwendete Authentifizierungsmodus. **Shared (Freigegeben):** Authentifizierung mit freigegebenem Schlüssel **Open (Offen):** Authentifizierung mit offenem Schlüssel
WEP Enable (WEP-Aktivierung)	Gibt an, ob eine Verschlüsselung für Übertragungen verwendet wird.
Key Length (Schlüssellänge)	Die Schlüssellänge gibt die Stufe der vom N5200PRO verwendeten Verschlüsselung an. 64 Bit: 10 Zeichen von 0 ~ 9 und A ~ F. 128 Bit: 26 Zeichen von 0 ~ 9 und A ~ F.
WEP KEY 1 (WEP-Schlüssel 1)	Geben Sie bis zu 4 WEP-Schlüssel ein und bestimmen Sie dann, welchen Schlüssel Sie verwenden möchten. Bei Verbindungsaufnahme müssen Sie denselben Schlüssel eingeben und dieselbe Indexnummer auf jeder Client-Maschine wählen.
WEP KEY 2 (WEP-Schlüssel 2)	
WEP KEY 3 (WEP-Schlüssel 3)	
WEP KEY 4 (WEP-Schlüssel 4)	

Ein DHCP-Server kann konfiguriert werden, um den mit LAN-Anschlüssen verbundenen Geräten IP-Adressen zuzuweisen.

WLAN DHCP-Konfiguration	
Element	**Beschreibung**
DHCP Server (DHCP-Server)	Bestimmen Sie, ob der DHCP-Server aktiviert oder deaktiviert werden soll.
Start IP (Start-IP)	Gibt die IP-Startadresse des DCHP-Bereichs an.
End IP (End-IP)	Gibt die IP-Endadresse des DCHP-Bereichs an.
DNS Server (DNS-Server)	Gibt die IP-Adresse des DNS-Servers an.

HINWEIS

Das IP-Segment des WLAN, WAN und des LAN sollte sich nicht überlappen.

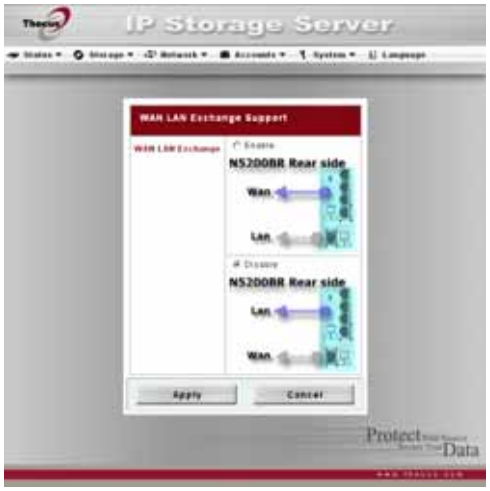
HINWEIS

Benutzer müssen die internationalen HF-Bestimmungen befolgen, wenn sie den drahtlosen HF-Kanal auf dem N5200PRO einrichten. Die HF-Betriebskanäle für die unterschiedlichen Regionen sind wie folgt vorgegeben. Thecus übernimmt keine Verantwortung für Benutzer, die versuchen, die internationalen HF-Bestimungen zu verletzen.

11	Nordamerika
14	Japan
13	Europa (ETSI)
2	Spanien
4	Frankreich

WAN LAN Exchange (WAN-LAN-Austausch)

Der N5200PRO ist mit WAN- und LAN-Anschlüssen ausgestattet. Mit der Funktion WAN LAN Exchange (WAN-LAN-Austausch) können Sie die Funktionalität dieser Anschlüsse direkt über die Web-Benutzeroberfläche tauschen.



Wählen Sie im Menü **Network (Netzwerk)** die Option ***WAN LAN Exchange (WAN-LAN-Austausch)***, wird der Bildschirm ***WAN LAN Exchange Support (Unterstützung von WAN-LAN-Austausch)*** angezeigt. Wählen Sie Enable (Aktivieren) oder Disable (Deaktivieren) und klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um Ihre Änderungen zu ***speichern***. Klicken Sie auf ***Cancel (Abbrechen)***, um den Vorgang ohne Speichern zu beenden.

Konfiguration von Webdiensten

Wählen Sie im Menü **Network (Netzwerk)** die Option ***Service (Dienst)***, wird der Bildschirm **Web Service (Webdienst)** angezeigt. Dieser Bildschirm zeigt die dienstunterstützenden Parameter des Systems an. Sie können diese Elemente ändern und Ihre Einstellungen durch Klicken auf ***Apply (Übernehmen)*** bestätigen. Es folgt eine Beschreibung der einzelnen Elemente:

HINWEIS

- Deaktivieren Sie die HTTP-Unterstützung und aktivieren Sie die sichere HTTP-Unterstützung, um einen sicheren Zugang zu gewährleisten.
- In einigen Umgebungen wäre es eventuell ratsam, SMB/CIFS aus Sicherheitsgründen zum Schutz gegen Computerviren zu deaktivieren.

Webdienst	
Element	**Beschreibung**
HTTP (WebDisk) Support (HTTP-Unterstützung, Web-Festplatte)	Aktiviert oder deaktiviert die Unterstützung der Web-Festplatte. Geben Sie die Port-Nummer ein, wenn diese Option aktiviert ist. The port number
HTTPs (Secure WebDisk) Support (HTTP-Unterstützung, sichere Web-	Aktiviert oder deaktiviert die Unterstützung der sicheren Web-Festplatte. Geben Sie die Port-Nummer ein, wenn diese Option aktiviert ist.

Festplatte)	
SMB/CIFS	Aktiviert oder deaktiviert das SMB/CIFS-Protokoll für Abbildung des Windows-, Apple-, Unix-Laufwerks.
UPnP	Aktiviert oder deaktiviert das Universal Plug and Play-Protokoll. UPnP hilft Ihnen beim Ermitteln der IP-Adresse des N5200PRO.

AFP (Apple-Netzwerkeinrichtung)

Wählen Sie im Menü **Network (Netzwerk)** die Option ***AFP***, wird der Bildschirm **AFP Configuration (AFP-Konfiguration)** angezeigt. Dieser Bildschirm zeigt die Konfigurationselemente für AFP (Apple-Netzwerkprotokoll) an. Sie können diese Elemente ändern und Ihre Einstellungen durch Klicken auf ***Apply (Übernehmen)*** bestätigen. Es folgt eine Beschreibung der einzelnen Elemente:

Apple-Netzwerkkonfiguration	
Element	**Beschreibung**
AFP Server (AFP-Server)	Aktiviert oder deaktiviert den Apple-Dateidienst (AFS) für Verwendung mit dem N5200PRO auf MAC OS-basierten Systemen.
Zone	Gibt die für den Applet Talk-Dienst an. Arbeitet Ihr AppleTalk-Netzwerk mit erweiterten Netzwerken und ist es mit mehreren Zonen zugewiesen, dann weisen Sie dem N5200PRO einen Zonennamen zu. Möchten Sie keine Netzwerkzone zuweisen, geben Sie ein Sternchen (*) ein, um die Standardeinstellung zu verwenden.

NFS-Einrichtung

Wählen Sie im Menü **Network (Netzwerk)** die Option ***NFS***, wird der Bildschirm **NFS Server Setting (NFS-Servereinstellung)** angezeigt. Der N5200PRO kann dann als NFS-Server fungieren, so dass Benutzer mit ihren bevorzugten NFS-Clients Dateien herunter- und heraufladen können. Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um Ihre Einstellungen zu bestätigen. Es folgt eine Beschreibung der einzelnen Elemente:

NFS-Servereinstellung	
Element	**Beschreibung**
NFS	**Enable (Aktiviert)** oder **Disable (deaktiviert)** die NFS-Unterstützung.
Apply (Übernehmen)	Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um Ihre Änderungen zu speichern.
Cancel (Abbrechen)	Klicken Sie auf ***Cancel (Abbrechen)***, um Änderungen zu ignorieren.

Benutzer- und Gruppenverwaltung

Im N5200PRO ist eine Benutzerdatenbank integriert, die es Administratoren ermöglicht, Benutzerzugriffe mit unterschiedlichen Gruppenrichtlinien zu verwalten. Im Menü **Accounts (Konten)** können Sie Benutzer erstellen, modifizieren und löschen und von Ihnen abgestellten Gruppen zuweisen.

Lokalbenutzer-Konfiguration

Wählen Sie im Menü **Accounts (Konten)** die Option ***Users (Benutzer)***, wird der Bildschirm **Local User Configuration (Lokalbenutzer-Konfiguration)** angezeigt. In diesem Bildschirm können Sie lokale Benutzer **Add (Hinzufügen)**, **Modify (Modifizieren)** und **Delete (Döschen)**.

Lokalbenutzer-Konfiguration	
Element	**Beschreibung**
Add (Hinzufügen)	Klicken Sie auf ***Add (Hinzufügen)***, um einen Benutzer der Liste der lokalen Benutzer hinzuzufügen.
Modify (Modifizieren)	Klicken Sie auf ***Modify (Modifizieren)***, um einen lokalen Benutzer abzuändern.
Delete (Löschen)	Klicken Sie auf ***Delete (Löschen)***, um einen ausgewählten Benutzer aus dem System zu entfernen.

Hinzufügen von Benutzern

1. Klicken Sie auf ***Add (Hinzufügen)*** im Bildschirm **Local User Configuration (Lokalbenutzer-Konfiguration)**, erscheint der Bildschirm **Local User Setting (Lokalbenutzer-Einstellung)**.
2. Geben Sie im Bildschirm **Local User Setting (Lokalbenutzer-Einstellung)** einen Namen in das Feld **User Name (Benutzername)** ei.
3. Geben Sie eine **User ID (Benutzerkennungsnummer)** ein. Wird dieses Feld freigelassen, weist das System automatisch eine Nummer zu.
4. Geben Sie ein Kennwort in das Feld **Password (Kennwort)** ein und geben Sie das Kennwort erneut in das Feld **Confirm (Bestätigen)** ein.
5. Bestimmen Sie, welcher Gruppe der Benutzer angehören soll. **Group Members (Gruppenmitglieder)** ist eine Liste mit Gruppen, der dieser Benutzer angehört. **Group List (Gruppenliste)** ist eine Liste mit Gruppen, der dieser Benutzer nicht angehört. Mit den Schaltflächen **<<** oder **>>** beteiligen Sie diesen Benutzer an einer Gruppe bzw. schließen ihn davon aus.
6. Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)*** und der Benutzer ist erstellt.

HINWEIS Alle Benutzer werden automatisch der Gruppe “Users” (Benutzer) zugewiesen.

Modifizieren von Benutzern

1. Wählen Sie einen vorhandenen Benutzer im Bildschirm **Local User Configuration (Lokalbenutzer-Konfiguration)** aus.
2. Klicken Sie auf ***Modify (Modifizieren)***, woraufhin der Bildschirm **Local User Setting (Lokalbenutzer-Einstellung)** erscheint.
3. Hier können Sie ein neues Kennwort eingeben und es zur Bestätigung nochmals eingeben, oder beteiligen Sie mit den Schaltflächen **<<** oder **>>** diesen Benutzer an einer Gruppe oder schließen ihn davon aus. Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um Ihre Änderungen zu speichern.

Löschen von Benutzern

1. Wählen Sie einen vorhandenen Benutzer im Bildschirm **Local User Configuration (Lokalbenutzer-Konfiguration)** aus.
2. Klicken Sie auf ***Delete (Löschen)***, woraufhin der Benutzer aus dem System entfernt wird.

Lokalgruppen-Konfiguration

Wählen Sie im Menü **Accounts (Konten)** die Option ***Groups (Gruppen)***, wird der Bildschirm **Local Groups Configuration (Lokalgruppen-Konfiguration)** angezeigt. In diesem Bildschirm können Sie lokale Gruppen **Add (Hinzufügen)**, **Modify (Modifizieren)** und **Delete (Döschen)**.

Local Groups Configuration (Lokalgruppen-Konfiguration)	
Element	**Beschreibung**
Add (Hinzufügen)	Klicken Sie auf ***Add (Hinzufügen)***, um einen Benutzer der Liste der lokalen Gruppen hinzuzufügen.
Modify (Modifizieren)	Klicken Sie auf ***Modify (Modifizieren)***, um eine ausgewählte Gruppe aus dem System zu entfernen.
Delete (Löschen)	Klicken Sie auf ***Delete (Löschen)***, um eine ausgewählte Gruppe aus dem System zu entfernen.

Hinzufügen von Gruppen

1. Klicken Sie im Bildschirm **Local Group Configuration (Lokalgruppen-Konfiguration)** auf ***Add (Hinzufügen)***.
2. Der Bildschirm **Local Group Setting (Lokalgruppen-Einstellung)** erscheint.
3. Geben Sie einen **Group Name (Gruppenname)** ein.
4. Geben Sie eine **User ID (Benutzerkennungsnummer)** ein. Wird dieses Feld freigelassen, weist das System automatisch eine Nummer zu.

5. Wählen Sie aus **Users List (Benutzerliste)** die Benutzer aus, die dieser Gruppe angehören sollen, indem Sie sie mit der Schaltfläche **<<** der **Members List (Mitgliederliste)** hinzufügen.
6. Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um Ihre Änderungen zu speichern.

Modifizieren von Gruppen

1. Wählen Sie im Bildschirm **Local Group Configuration (Lokalgruppen-Konfiguration)** einen Gruppennamen aus der Liste aus.
2. Klicken Sie auf ***Modify (Modifizieren)***, um die Mitglieder in einer Gruppe zu modifizieren.
3. Um einer Gruppe einen Benutzer hinzuzufügen, wählen Sie den Benutzer aus der **Users List (Benutzerliste)** aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **<<**, um den Benutzer in die **Members List (Mitgliederliste)** zu setzen.
4. Um einen Benutzer aus einer Gruppe zu entfernen, wählen Sie den Benutzer aus der **Members List (Mitgliederliste)** aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **>>**.
5. Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um Ihre Änderungen zu speichern.

Löschen von Gruppen

1. Wählen Sie im Bildschirm **Local Group Configuration (Lokalgruppen-Konfiguration)** einen Gruppennamen aus der Liste aus.
2. Klicken Sie auf ***Delete (Löschen)***, um die Gruppe aus dem System zu entfernen.

Erstellen von Benutzern und Gruppen im Stapelmodus

Der N5200PRO kann Benutzer und Gruppen auch im Stapelmodus hinzufügen. Auf diese Weise können Sie bequem zahlreiche Benutzer und Gruppen automatisch hinzufügen, indem Sie eine einfache, komma-getrennte Nur-Textdatei (*.txt) importieren.

Klicken Sie auf im Menü **Accounts (Konten)** auf ***Batch Mgmt (Stapelverwaltung)***, woraufhin der Dialog **Batch Create Users and Groups (Benutzer und Gruppen im Stapel erstellen)** erscheint. Anhand folgender Schritte importieren Sie Ihre Liste mit Benutzern und Gruppen:

1. Klicken Sie auf ***Browse… (Durchsuchen…)***, um Ihre komma-getrennte Textdatei ausfindig zu machen.
   Die Informationen in der Textdatei sollten nach folgendem Format geordnet sein:

   ```
   [BENUTZERNAME], [KENNWORT], [GRUPPE]
   ```

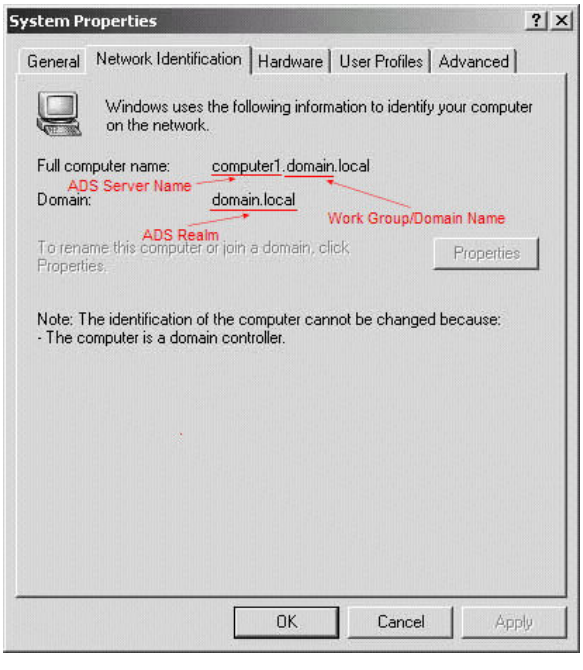
2. Klicken Sie auf ***Open (Öffnen)***.
3. Klicken Sie auf ***Import (Importieren)***, um mit dem Import der Benutzerliste zu beginnen.

ADS/NT-Konfiguration

Wird die Domänensicherheit in Ihrem Netzwerk von einem Windows Active Directory Server (ADS) oder Windows NT-Server gehandhabt, brauchen Sie nur die Funktion ADS/NT Support (ADS/NT-Unterstützung) aktivieren, woraufhin sich der N5200PRO mit dem ADS/NT-Server verbindet und alle Informationen über Domänenbenutzer und -gruppen automatisch bezieht. Wählen Sie im Menü **Accounts (Konten)** die Option ***Authentication (Authentifizierung)***, wird der Bildschirm **ADS/NT Support (ADS/NT-Unterstützung)** angezeigt. Sie können diese Elemente ändern und Ihre Einstellungen durch Klicken auf ***Apply (Übernehmen)*** bestätigen. Es folgt eine Beschreibung der einzelnen Elemente:

ADS/NT Support (ADS/NT-Unterstützung	
Element	**Beschreibung**
WINS Server (WINS-Server)	Gibt den WINS-Server an, sofern erforderlich.
Work Group / Domain Name (Arbeitsgruppe / Domänenname)	Gibt die SMB/CIFS-Arbeitsgruppe / den ADS-Domänennamen an (z.B. N5200PRO).
ADS/NT Support (ADS/NT-Unterstützung)	Wählen Sie Disable (Deaktivieren), um Authentifizierung durch Windows Active Directory Server oder Windows NT zu deaktivieren.
Authentication Method (Authentifizierungsmethode)	Wählen Sie ADS für Windows Active Directory Server oder NT für Windows NT
ADS/NT Server Name (ADS/NT-Servername)	Gibt den ADS/NT-Servernamen an (z.B. adservername).
ADS/NT Realm (ADS/NT-Bereich)	Gibt den ADS/NT-Bereich an (z.B. beispiel.com).
Administrator ID (Administrator-ID)	Geben Sie die Administrator-ID von Windows Active Directory oder Windows NT ein, damit der N5200PRO der Domäne beitreten kann.
Administrator Password (Administrator-Kennwort)	Geben Sie das ADS/NT-Administrator-Kennwort ein.
Confirm Password (Kennwort bestätigen)	Dient zur erneuten Eingabe des Kennworts, um es zu bestätigen.

Um einer AD-Domäne beizutreten, können Sie sich auf die Abbildung beziehen und den N5200PRO anhand des nachstehenden Beispiels für die dazugehörige, abgelegte Eingabe konfigurieren:



Beispiel einer AD-Domäne	
Element	**Information**
Work Group / Domain Name (Arbeitsgruppe / Domänenname)	domain (Domäne)
ADS Support (ADS-Unterstützung)	Enable (Aktivieren)
ADS Server Name (ADS-Servername)	Computer1
ADS/NT Realm (ADS/NT-Bereich)	Domain.local
Administrator ID (Administrator-ID)	Administrator
Administrator Password (Administrator-Kennwort)	**********
Confirm Password (Kennwort bestätigen)	**********

HINWEIS

- Der auf der Seite WAN Configuration (WAN-Konfiguration) angegebene DNS-Server sollte den ADS-Servernamen richtig lösen können.
- Die Zeitzoneneinstellung zwischen N5200PRO und ADS sollte identisch sein.
- Der Unterschied in der Systemzeit zwischen N5200PRO und ADS sollte nicht weniger als fünf Minuten betragen.
- Das Feld Administrator Password (Administrator-Kennwort) ist für das Kennwort des ADS (Active Directory Server) bestimmt, nicht für den N5200PRO.

Systemeinstellungen

Im Menü **System** erhalten Sie zahlreiche Einstellungen, mit denen Sie die Administrationfunktionen Ihres N5200PRO-Systems konfigurieren können. In diesem Menü können Sie Systembenachrichtigungen einrichten, Systemprotokolle anzeigen und sogar die Firmware aktualisieren.

Systembenachrichtigungen

Wählen Sie im Menü **System** die Option ***Notification (Benachrichtigung)***, wird der Bildschirm **Notification Configuration (Benachrichtigungskonfiguration)** angezeigt. In diesem Bildschirm beauftragen Sie den N5200PRO, Sie zu benachrichtigen, wenn Betriebsstörungen im System auftreten. Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um alle Einstellungen zu bestätigen. Die folgende Tabelle enthält eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Elemente.

HINWEIS Erkundigen Sie sich bei Ihrem Mailserver-Administrator nach den E-Mailserver-Informationen.

Benachrichtigungskonfiguration	
Element	**Beschreibung**
Beep Notification (Signalton-Benachrichtigung)	Aktiviert oder deaktiviert den Systempiepser, der bei einem Problem einen Signalton ausgibt.
Email Notification (E-Mail-Benachrichtigung)	Aktiviert oder deaktiviert E-Mail-Benachrichtungen bei Systemproblemen.
SMTP Server (SMTP-Server)	Gibt den Hostnamen/die IP-Adresse des SMTP-Servers an.
Port	Gibt den Port an, zu dem ausgehende Benachrichtungsmails gesendet werden.
Auth Type (Authentifizierungstyp)	Legt den Authentifizierungstyp des SMTP-Serverkontos fest.
SMTP Account ID (SMTP-Konto-ID)	Stellt die SMTP-Server-E-Mailkonto-ID ein.
Account Password (Kontokennwort)	Geben Sie ein neues Kennwort ein.
Confirm Account Password (Kontokennwort bestätigen)	Bestätigen Sie ein neues Kennwort.
Receiver's E-mail Address (E-Mailadresse des Empfängers)	Geben Sie eine oder mehrere Empfänger-Mailadressen ein, die E-Mail-Benachrichtigungen erhalten.
Test E-Mail (Test-E-Mail)	Klicken, um ein Testmail abzusenden, um sich zu vergewissern, dass die Einstellungen richtig sind.

Systemprotokolle

Wählen Sie im Menü **System** die Option **Logs (Protokolle)**, wird der Bildschirm **System Logs (Systemprotokolle)** angezeigt. Dieser Bildschirm zeigt einen Verlauf von der Systemnutzung und wichtige Ereignisse, wie z.B. Festplattenstatus, Netzwerkinformationen und Systemstartverläufe. Die folgende Tabelle enthält eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Elemente:

Systemprotokolle	
Element	**Beschreibung**
Truncate All Log File (Gesamte Protokolldatei kürzen)	Löscht den Inhalt aller Protokolldateien.
|<< < > >>|	Mit den Schaltfläche Vorwärts (**> >>|**) und Rückwärts (**|<< <**) durchsuchen Sie die Protokollseiten.
INFO (Information)	Verfügt über alle Protokollinformationen, einschließlich Warn- und Fehlermeldungen.
WARN (Warnung)	Zeigt alle Warn- und Fehlermeldungen an.
ERROR (Fehler)	Zeigt nur die Fehlermeldungen an.
GO (Suchen)	Geben Sie die Zeilenanzahl pro Seite an und klicken Sie auf Go (Suchen).
Ascending (Aufsteigend)	Zeigt Protokolle nach Datum in aufsteigender Reihenfolge.
Descending (Absteigend)	Zeigt Protokolle nach Datum in absteigender Reihenfolge.
Download All Log File (Gesamte Protokolldatei herunterladen)	Exportiert alle Protokolle zu einer externen Datei.

Einstellungen von Zeit und Datum

Wählen Sie im Menü **System** die Option **Time (Zeit)**, wird der Bildschirm **Time (Zeit)** angezeigt. Legen Sie **Date (Datum)**, **Time (Zeit)** und **Time Zone (Zeitzone)** wie gewünscht fest. Sie können auch bestimmen, dass die Systemzeit auf dem N5200PRO über einen **NTP (Network Time Protocol) Server (Netzwerk-Zeitprotokoll-Server)** synchronisiert wird. Sie können diese Elemente ändern und Ihre Einstellungen durch Klicken auf ***Apply (Übernehmen)*** bestätigen.

Die folgende Tabelle enthält eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Elemente:

Time (Zeit)	
Element	**Beschreibung**
Date (Datum)	Stellt das Systemdatum ein.
Time (Zeit)	Stellt die Systemzeit ein.
Time Zone (Zeitzone)	Stellt die Systemzeitzone ein.
NTP Server (NTP-Server)	Wählen Sie ***Yes (Ja)***, synchronisiert sich der N5200PRO mit dem nachstehend angezeigten NTP-Server. Wählen Sie ***Manually (Manuell)***, synchronisiert sich der N5200PRO mit einem NTP-Server Ihrer Wahl. Wählen Sie ***No (Nein)***, synchronisiert sich der N5200PRO nicht mit einem NTP-Server.

WARNUNG Ist ein NTP-Server ausgewählt, vergewissern Sie sich, dass das Netzwerk Ihres N5200PRO für den Zugriff auf den NTP-Server eingerichtet ist.

Absichern und Wiederherstellen der Systemkonfiguration

Wählen Sie im Menü **System** die Option ***Config Mg (Konfigurationsverwaltung)***, wird der Bildschirm **System Configuration Download / Upload (Systemkonfiguration herunter- / heraufladen)** angezeigt. Hier können Sie die gespeicherten Systemkonfigurationen herunter- oder heraufladen. Die folgende Tabelle enthält eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Elemente.

Systemkonfiguration herunter- / heraufladen	
Element	**Beschreibung**
Download (Herunterladen)	Speichert und exportiert die aktuelle Systemkonfiguration.
Upload (Heraufladen)	Importiert und eine gespeicherte Konfigurationsdatei, um die aktuelle Systemkonfiguration zu überschreiben.

HINWEIS

Das Absichern Ihrer Systemkonfiguration ist eine ausgezeichnete Methode, um sicherzustellen, dass Sie zu einer funktionierenden Konfiguration zurückkehren können, wenn Sie mit neuen Systemeinstellungen experimentieren.
Die abgesicherte Systemkonfiguration kann nur mit derselben Firmware-Version wiederhergestellt werden. Außerdem sind Benutzer-/Gruppenkonten von den abgesicherten Details ausgeschlossen.

Module Management (Modulverwaltung)

Wählen Sie im Menü **System** die Option ***Module Mgmt (Modulverwaltung)***, wird der Bildschirm **Module Management (Modulverwaltung)** angezeigt. Hier können Sie separate Softwaremodule installieren, um die Funktionalität Ihres N5200PRO zu erweitern.

Modulverwaltung	
Element	**Beschreibung**
Name	Zeigt den Namen des Moduls an.
Version	Zeigt die Modulversion an.
Description (Beschreibung)	Die Beschreibung des Moduls.
Enable (Aktivieren)	Zeigt an, ob das Modul aktiviert ist.
Status	Zeigt den Status des Moduls an.
Uninstall (Deinstallieren)	Klicken, um das Modul zu deinstallieren.

Enable/Disable (Aktivieren/Deaktivieren)	Klicken, um ein Modul zu aktivieren.
Check Update (Update suchen)	Klicken, um nach Aktualisierungen für das ausgewählte Modul zu suchen.
Module File (Moduldatei)	Standort der Moduldatei.
Browse (Durchsuchen)	Klicken, um in den Ordern auf Ihrem PC zu den Moduldateien zu navigieren.
Install (Installieren)	Klicken, um das aufgelistete Modul auf Ihrem N5200PRO zu installieren.

HINWEIS Module können Ihr System möglicherweise beschädigen. Installieren Sie nur Module von Ihrem Anbieter oder von Herausgebern, denen Sie vertrauen können.

Reset to Factory Default (Auf Werkseinstellungen zurücksetzen)

Wählen Sie im Menü **System** die Option ***Factory Default (Werkseinstellungen)***, wird der Bildschirm **Reset to Factory Default (Auf Werkseinstellungen zurücksetzen)** angezeigt. Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um den N5200PRO auf seine Werkseinstellungen zurückzusetzen. Klicken Sie auf ***Cancel (Abbrechen)***, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

WARNUNG Beim Zurücksetzen der Werkseinstellungen werden keine auf den Festplatten gespeicherten Daten gelöscht, es WERDEN aber alle Einstellungen auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurückgesetzt.

Aktualisieren der System-Firmware

Wählen Sie im Menü **System** die Option ***Firmware Upgrade (Firmware-Aktualisierung)***, wird der Bildschirm **Firmware Upgrade (Firmware-Aktualisierung)** angezeigt.
Anhand folgender Schritte aktualisieren Sie Ihre Firmware:

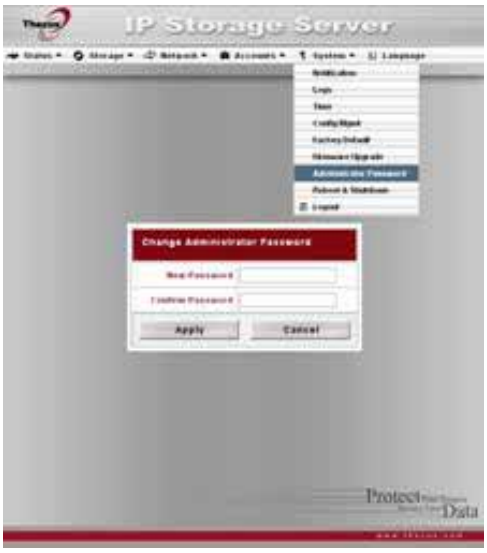
1. Navigieren Sie mit der Schaltfläche ***Browse (Durchsuchen)*** zur Firmwaredatei.
2. Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***.
3. Der Piepser erzeugt einen Signalton und die Belegtanzeige (LED) blinkt solange, bis die Aktualisierung abgeschlossen ist.

HINWEIS
- Der Piepser erzeugt nur einen Signalton, wenn er im Menü System Notification (Systembenachrichtigung) aktiviert wurde.
- Suchen Sie auf der Thecus-Website nach der neuesten Firmwareausgabe und Ausgabehinweisen.
- Ein Herabsetzen der Firmware ist nicht zugelassen.

WARNUNG Schalten Sie das System während der Firmware-Aktualisierung NICHT aus. Dies könnte zu katastrophalen Ergebnissen führen, so dass das System nicht mehr betriebsfähig wäre.

Administrator-Kennwort ändern

Wählen Sie im Menü **System** die Option ***Administrator Password (Administrator-Kennwort)***, wird der Bildschirm **Change Administrator Password (Administrator-Kennwort ändern)** angezeigt. Geben Sie ein neues Kennwort in das Feld **New Password (Neues Kennwort)** ein und bestätigen Sie Ihr neues Kennwort im Feld **Confirm Password (Kennwort bestätigen)**. Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um die Kennwortänderungen zu bestätigen. Die folgende Tabelle enthält eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Elemente.



Administrator-Kennwort ändern	
Element	**Beschreibung**
New Password (Neues Kennwort)	Geben Sie ein neues Administrator-Kennwort ein.
Confirm Password (Kennwort bestätigen)	Geben Sie das neue Kennwort zur Bestätigung erneut ein.
Apply (Übernehmen)	Hier klicken, um Ihre Änderungen zu speichern.

Neustarten und Ausschalten des Systems

Wählen Sie im Menü **System** die Option **Reboot & Shutdown (Neustart & Ausschalten)**, wird der Bildschirm **Shutdown / Reboot System (System neu starten / ausschalten)** angezeigt. Klicken Sie auf ***Reboot (Neustart)***, um das System neu zu starten, oder auf ***Shutdown (Ausschalten)***, um das System auszuschalten.

Logout (Abmelden)

Um sich von der Webadministration-Oberfläche abzumelden, navigieren Sie zu ***System*** > ***Logout (Abmelden)***.

Kapitel 5: Einrichtung zusätzlicher Funktionen

Übersicht

Der N5200PRO kann auch als ein FTP-Server eingesetzt werden, so dass Mitarbeiter und Clients Dateien mit den von ihnen bevorzugten FTP-Programmen übertragen können. Mit dem integrierten Druckerserver können Sie einen einzigen USB-Drucker für alle Benutzer im Netzwerk freigeben. Der folgende Abschnitt beschreibt, wie dies geht.

FTP-Server

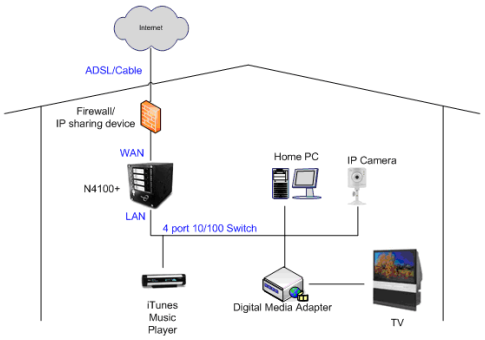
Der N5200PRO kann als FTP-Server fungieren, so dass Benutzer mit den von ihnen bevorzugten FPT-Programmen Dateien herunter- und heraufladen können. Wählen Sie im Menü **Network (Netzwerk)** die Option ***FTP***, wird der Bildschirm **FTP** angezeigt. Sie können diese Elemente ändern und Ihre Einstellungen durch Klicken auf ***Apply (Übernehmen)*** bestätigen. Es folgt eine Beschreibung der einzelnen Elemente:

FTP	
Element	**Beschreibung**
FTP	Aktiviert den FTP-Dienst auf dem N5200PRO.
FTP ENCODE (FTP-Verschlüsselung)	Unterstützt Ihr FTP-Client oder Betriebssystem Unicode (z.B. Windows® 95/98/ME oder MAC OS9/8) nicht, wählen Sie hier dieselbe Verschlüsselung wie Ihr Betriebssystem, um Dateien und Verzeichnisse auf dem Server richtig anzuzeigen. Verfügbare Optionen sind BIG5, HZ, GB2312, GB18030, ISO, EUC-JP, SHIFT-JIS und UTF-8.

Mit der richtigen Benutzeranmeldung und dem richtigen Kennwort, die auf der Seite **Users *(Benutzer)*** (***Accounts (Konten)*** > ***Users (Benutzer)***) eingerichtet wurden, bekommen Sie Zugriff auf den Freigabeordner auf dem N5200PRO. Die Zugriffskontrolle für jeden Freigabeordner wird auf der Seite **ACL** (***Storage (Speichergerät)*** > ***Folder (Ordner)*** > ***ACL***) eingerichtet.

Medienserver

Mit den integrierten Mediaserver-Funktionen bietet der N5200PRO einen Mediendatenstrom für eigenständige, vernetzte Heim-Medienadapter, die das UPnP AV-Protokoll unterstützen oder die mit dem Standard Digital Living Network Alliance (DLNA) übereinstimmen.



Mithilfe der integrierten Mediaserver-Funktionen des N5200PRO können Sie in Ihrer gesamten Wohnung Digitalmedien auf beliebigen, kompatiblen Geräten freigeben, wie z.B. Musik, Bilder und Filme.

Um den Medienserver zu konfigurieren, klicken Sie im Menü Network (Netzwerk) auf Media Server (Medienserver), woraufhin das Fenster Media Manager Settings (Medienmanager-Einstellungen) erscheint. Es folgt eine Beschreibung der einzelnen Felder:

Medienmanager-Einstellungen	
Element	**Beschreibung**
Media Server (Medienserver)	Aktiviert oder deaktiviert den Medienserverdienst.
Shared Media Folders (Freigegebene Medienordner)	Legt die Ordner fest, die freizugebende Medienateien enthalten.
Rescan (Neuscan)	Klicken Sie auf ***Rescan (Neuscan)***, damit der N5200PRO den ausgewählten Medienordner nach neuen Inhalten durchsucht.

Hinzufügen von Medienfreigabeordnern

Sobald die Medienserver-Software installiert ist, können Sie damit beginnen, Ordner hinzuzufügen, welche die Medien enthalten, die Sie freigeben möchten. Anhand folgender Schritte erstellen Sie einen Medienfreigabeordner:

1. Klicken Sie auf ***Network (Netzwerk)*** > ***Media Server (Medienserver)*** in der Menüleiste.
2. Wählen Sie im Fenster **Shared Media Folders (Freigegebene Medienordner)** den Ordner aus, der Ihre Mediendateien enthält, und klicken Sie sein Kontrollkästchen an.
3. Der Ordnerinhalt wird für den Medienserver gescannt. Die Zeit zum Scannen hängt von der Größe des Ordners ab.

Verbinden von DMAs mit dem Medienserver

Als nächstes müssen Sie Ihren Digital Media Adapter (DMA) mit dem Medienserver verbinden:

1. Verbinden Sie Ihren DMA mit Ihrem Medienserver
    a. Konfigurieren Sie Ihren DMA mit einer dynamischen IP-Adresse. Die IP-Adresse wird vom Router zugewiesen.

b. Einige DMAs sind drahtlos aktiviert. Sie können den DMA mit einem drahtlosen Router verbinden. Anweisungen zur Verbndung Ihres DMA mit einem drahtlosen Router sind in der Ihrer DMA-Bedienungsanleitung angegeben.

2. Verbinden Sie den Videoausgang Ihres DMA mit dem Videoeingang Ihres Fernsehgeräts.

3. Schalten Sie das Fernsehgerät ein und ändern Sie den Videosignaleingang auf DMA ab.

4. Richten Sie den DMA ein (diese Schritte werden anders sein, wenn Sie einen anderen DMA verwenden)

    a. Wählen Sie im Bildschirm Server List (Serverliste) das Element "**N3200M:Mediabolic Server**" **(N3200M:Mediabolik-Server)** als Server.
    b. Wechseln Sie zu **My Media (Meine Medien)**.
    c. Klicken Sie auf die **Up/Down Arrow (Pfeil-Nach-oben-/-Nach-unten-)** Schaltflächen, um **Music Jukebox (Musikbox)**, **Photo Albums (Fotoalben)** oder **Video Clips (Videoaufnahmen)** zu wählen.
    d. Viel Spaß mit dem auf Ihrem N5200PRO gespeicherten Medieninhalt.

Druckerserver

Sie können den N5200PRO so konfigurieren, dass er als ein Druckerserver fungiert. Auf diese Weise können alle mit dem Netzwerk verbundenen PCs denselben Drucker nutzen.

Windows XP SP2

Anhand folgender Schritte richten Sie den Druckerserver unter Windows XP SP2 ein:

1. Verbinden Sie den USB-Drucker mit einem der USB-Anschlüsse (bevorzugterweise mit den rückseitigen USB-Anschlüssen; die vorderseitigen USB-Anschlüsse können für externe Festplattengehäuse verwendet werden).

2. Gehen Sie zu ***Start*** > ***Printers and Faxes (Drucker und Faxgeräte)***.

3. Klicken Sie auf **File (Datei)** > **Add Printer (Drucker hinzufügen)**.

4. Der **Add Printer Wizard (Druckerinstallations-Assistent)** erscheint auf dem Bildschirm. Klicken Sie auf ***Next (Weiter)***.

5. Wählen Sie die Option "***Connect to a printer on the Internet or on a home or office network***" **(Netzwerkdrucker oder Drucker, der an einen anderen Computer angeschlossen ist)**.

6. Wählen Sie "***Connect to a printer on the Internet or on a home or office network***" **(Verbindung mit einem Drucker im Internet oder Heim-/Firmennetzwerk herstellen)** und geben Sie "`http://N5200PRO_IP_ADDRESS:631/printers/usb-printer`" in das Feld URL ein.

7. Ihr Windows-System fordert Sie auf, die Treiber für Ihren Drucker zu installieren. Wählen Sie den richtigen Treiber für Ihren Drucker.

8. Ihr Windows-System fragt Sie, ob diesen Drucker zu Ihrem "Default Printer" (Standarddrucker) machen möchten. Wählen Sie ***Yes (Ja)***, woraufhin alle Ihre Druckaufträge per Standard zu diesem Drucker gesendet werden. Klicken Sie auf ***Next (Weiter)***.

9. Klicken Sie auf ***Finish (Fertig stellen)***.

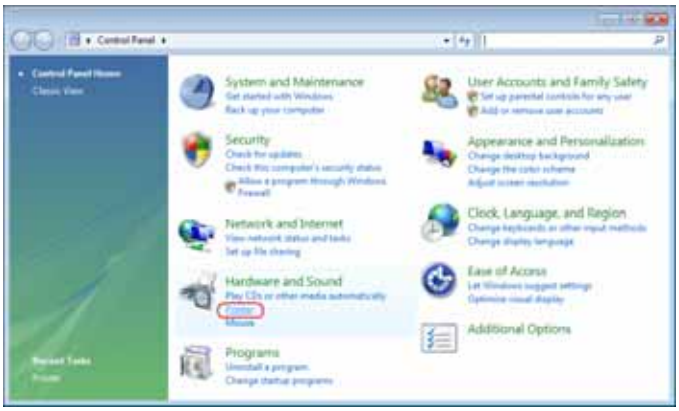
HINWEIS

- Nicht alle USB-Drucker werden unterstützt. Suchen Sie auf der Thecus-Website nach einer Liste mit unterstützten Druckern.
- Beachten Sie, dass bei Anschluss eines (All-in-One) Multifunktionsdruckers an den N5200PRO gewöhnlich nur die Druck- und Faxfunktionen verfügbar sind. Andere Funktionen, z.B. das Scannen, werden wahrscheinlich nicht verfügbar sein.

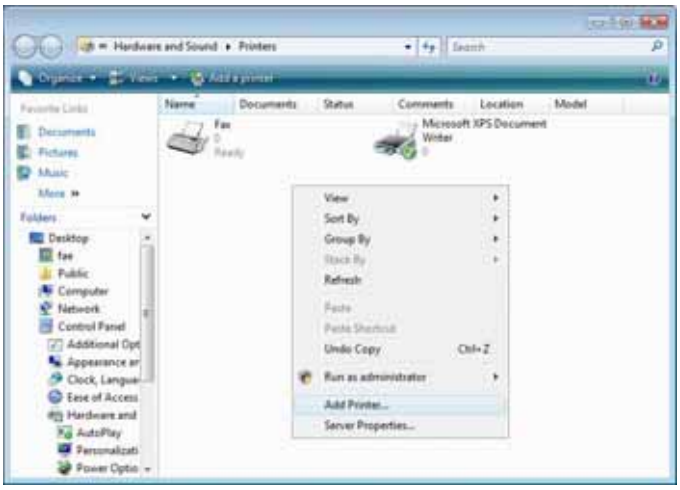
Windows Vista

Anhand folgender Schritte richten Sie den Druckerserver unter Windows Vista ein:

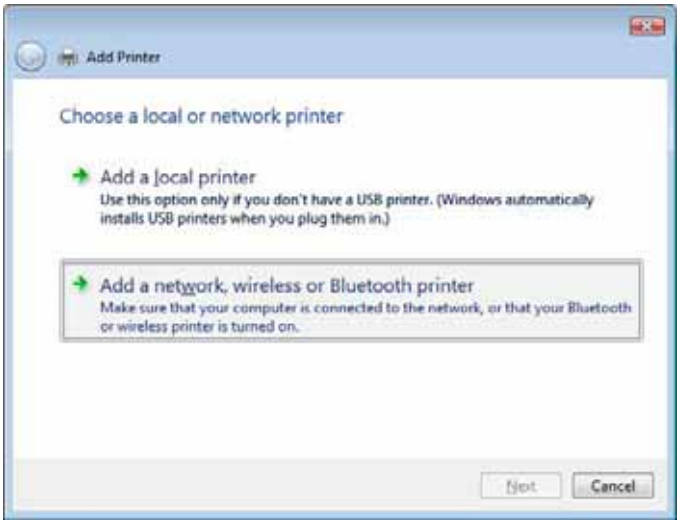
1. Öffnen Sie ***Printer Folder (Druckerordner)*** im **Control Panel (Systemsteuerung)**



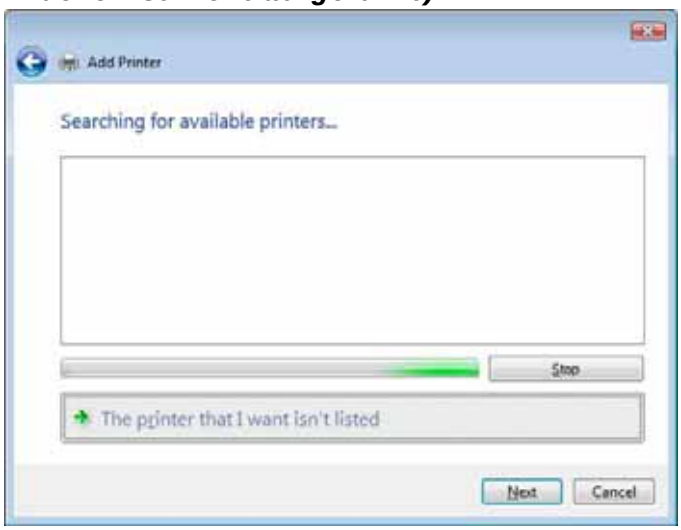
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle im Ordner **Printers (Drucker)** und wählen Sie dann ***Add Printer (Drucker hinzufügen)***.



3. Wählen Sie ***Add a network, wireless or Bluetooth printer (Einen Netzwerk-, Drahtlos- oder Bluetoothdrucker hinzufügen)***.

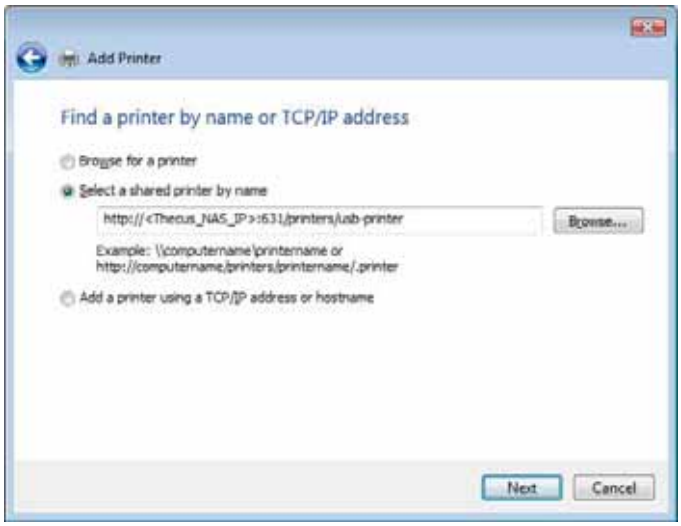

Add Printer
Choose a local or network printer
Add a local printer
Use this option only if you don't have a USB printer. (Windows automatically installs USB printers when you plug them in.)
Add a network, wireless or Bluetooth printer
Make sure that your computer is connected to the network, or that your Bluetooth or wireless printer is turned on.
Next
Cancel

4. Wählen Sie ***The printer that I want isn't listed (Der gesuchte Drucker ist nicht aufgeführt)***.



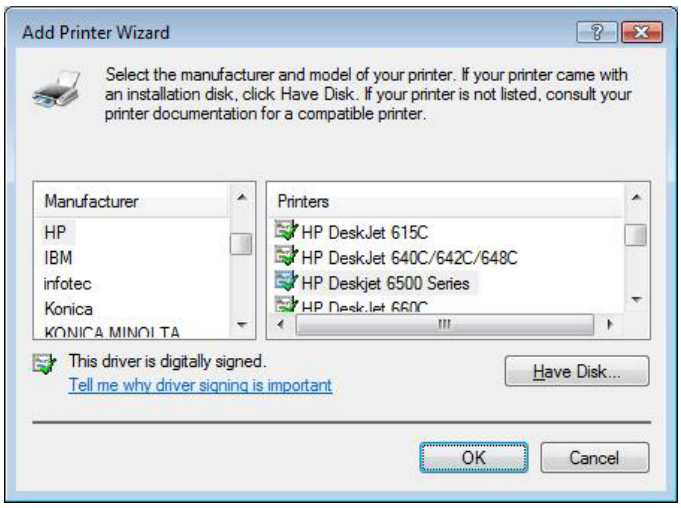
Sie können gleich auf ***The printer that I want isn't listed (Der gesuchte Drucker ist nicht aufgeführt)*** klicken, um zur nächsten Seite zu gehen, ohne abzuwarten, bis **Searching for available printers (Vorhandene Drucker suchen)** beendet ist.

5. Klicken Sie auf ***Select a shared printer by name (Freigegebenen Drucker nach Name wählen)***.



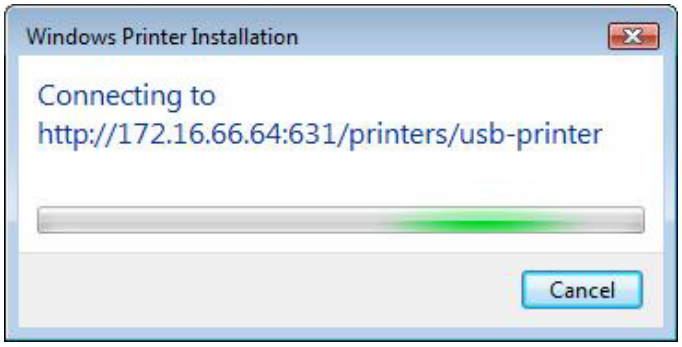
Geben Sie `http://<Thecus_NAS>:631/printers/usb-printer` in das Feld ein, wobei <Thecus_NAS_IP> die IP-Adresse des N5200PRO ist. Klicken Sie auf ***Next (Weiter)***.

6. Wählen oder installieren Sie einen Drucker und klicken Sie dann auf ***OK***.

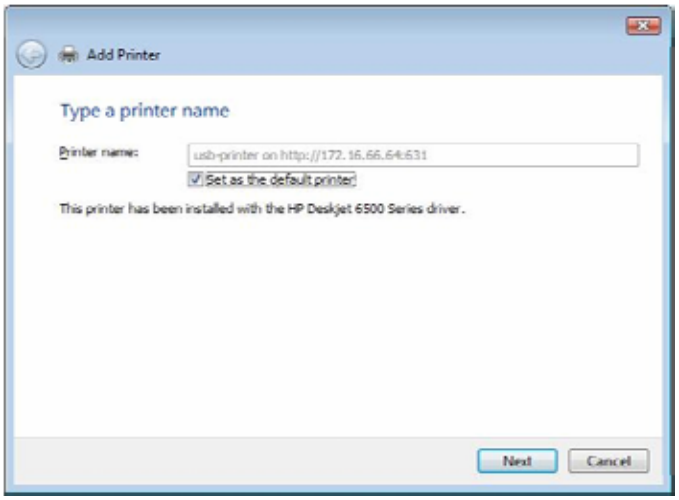

Add Printer Wizard
Select the manufacturer and model of your printer. If your printer came with an installation disk, click Have Disk. If your printer is not listed, consult your printer documentation for a compatible printer.
Manufacturer
HP
IBM
infotec
Konica
KONICA MINOLTA
Printers
HP DeskJet 615C
HP DeskJet 640C/642C/648C
HP Deskjet 6500 Series
This driver is digitally signed.
Tell me why driver signing is important
Have Disk...
OK
Cancel

Ist Ihr Druckermodell nicht aufgelistet, bitten Sie Ihren Druckerhersteller um Hilfe.

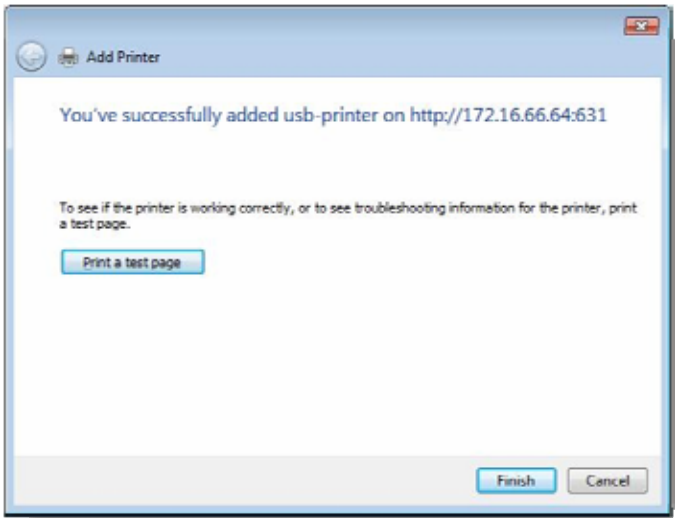
7. Windows versucht, sich mit dem Drucker zu verbinden.



8. Sie können diesen Drucker auch als Standarddrucker festlegen, indem Sie das Kästchen ***Set as the default printer (Als Standarddrucker festlegen)*** anwählen. Klicken Sie auf ***Next (Weiter)***, um fortzufahren.



9. Fertig! Klicken Sie auf ***Finish (Fertig stellen)***.


Add Printer
You've successfully added usb-printer on http://172.16.66.64:631
To see if the printer is working correctly, or to see troubleshooting information for the printer, print a test page.
Print a test page
Finish
Cancel

Kapitel 6: Verwenden des N5200PRO

Übersicht

Sobald der N5200PRO eingerichtet und in Betrieb gesetzt ist, können Benutzer im Netzwerk die unterschiedlichsten Arten von Digitalmusik, Fotos oder Dateien verwalten oder einfach nur ihre Webbrowser benutzen. Um Ihre persönlichen Dateien zu verwalten oder auf öffentliche Dateien auf dem N5200PRO zuzugreifen, brauchen Sie nur die IP-Adresse des Geräts in Ihrem Browser einzugeben (Standard-IP-Adresse lautet `http://192.168.1.100`), woraufhin die Seite **N5200PRO Login (Beim N5200PRO anmelden)** erscheint.

HINWEIS

Bevor Sie fortfahren, müssen Sie sich vergewissern, dass WebDisk Support (Unterstützung, Web-Festplatte) oder Secure WebDisk Support (Unterstützung, sichere Web-Festplatte) im Bildschirm Service Support (Dienstunterstützung) im Menü **Network (Netzwerk)** des Systems aktiviert ist. Siehe Service Support (Dienstunterstützung) in Kapitel 4: Systemverwaltung > Netzwerkverwaltung > Konfiguration von Webdiensten.

Seite Login (Anmelden)

Um sich beim System anzumelden, geben Sie Ihren Benutzernamen und das Kennwort ein und klicken Sie auf ***Login (Anmelden)***. Es erscheint dann die **WebDisk**-Benutzeroberfläche.

Verwenden von WebDisk (Web-Festplatte)

Der N5200PRO verfügt über eine WebDisk-Funktion, mit deren Hilfe Sie Zugriff auf das System über das Internet von einem beliebigen Browser aus bekommen.

1. Geben Sie auf der Seite Login (Anmelden) die Benutzerkennung (User ID) und das Kennwort (Password) ein, das zuvor für Sie im Menü Accounts (Konten) eingerichtet wurde. Siehe **Kapitel 4: Systemverwaltung > Benutzer- und Gruppenverwaltung > Lokalbenutzer-Konfiguration**.
2. Es erscheint die Seite WebDisk (Web-Festplatte) mit den Ordnern, die Ihnen mithilfe der **Access Control List (Zugriffkontrollliste) (ACL)** zur Verfügung stehen.
3. Klicken Sie auf einen Ordnernamen, um den Ordner aufzurufen.
4. Die Seite des betreffenden Ordners erscheint und zeigt seine Dateien und Ordner an. Klicken Sie auf eine Datei, um sie herunterzuladen.

Seite Folder (Ordner)	
Element	**Beschreibung**
Name	Zeigt die Namen der Ordner und Dateien an.
Size (Größe)	Zeigt die Größe der Ordner und Dateien an.
Type (Typ)	Zeigt den Typ der Ordner und Dateien an.
Modified Date (Änderungsdatum)	Zeigt das Datum an, wann die Ordner und Dateien zuletzt geändert wurden.

5. Mit den Schaltfläche auf der Seite Folder (Ordner) können Sie einen neuen Ordner erstellen, Dateien heraufladen und Dateien im Ordner löschen.

Schaltflächen der Seite Folder (Ordner)	
Schaltfläche	**Beschreibung**
Up (Nach oben)	Geht zur vorherigen Ordnerstufe.
New folder (Neuer Ordner)	Erstellt einen neuen Ordner.
New file (upload) (Neue Datei (Upload))	Lädt eine Datei von Ihrem Computer zum aktuellen Ordner herauf.
Delete Selected Items (Ausgewählte Objekte löschen)	Löscht ausgewählte Dateien und Ordner.

6. Um einen neuen Ordner innerhalb des aktuellen Ordners zu erstellen, klicken Sie auf New folder (Neuer Ordner). Geben Sie bei Einblendung des

betreffenden Bildschirms einen Namen für den Ordner ein. Klicken Sie auf OK, um den Ordner zu erstellen.

7. Um eine Datei von Ihrem Computer zum aktuellen Ordner heraufzuladen, klicken Sie auf New file (Neue Datei) (upload). Klicken Sie Sie bei Einblendung des betreffenden Bildschirms auf Browse (Durchsuchen) und lokalisieren Sie die heraufzuladende Datei. Klicken Sie auf **OK**, woraufhin die Datei zum aktuellen Ordner heraufgeladen wird.
8. Um eine Datei oder einen Ordner zu löschen, wählen Sie das Kontrollkästchen der Datei oder des Ordners an. Klicken Sie auf Delete selected items (Ausgewählte Objekte löschen). Sie können auch das Kontrollkästchen anwählen, denn der rote Kreis bedeutet, dass alle Dateien und Ordner in diesem Ordner ausgewählt werden.

Um auf Ordner mit Zugriffskontrolle zuzugreifen, müssen Sie sich zuerst mit einem Lokalbenutzerkonto anmelden.

Weitere Informationen über die Einrichtung von Benutzerrechten für Ordner finden Sie in ***Kapitel 4: Systemverwaltung > Ordnerverwaltung > Zugriffskontrollliste für Ordner (ACL).***

Abbilden eines Client-PCs auf dem N5200PRO

Sie können Freigabeordner auf dem N5200PRO abbilden und so auf sie zugreifen, als wären Sie Laufwerke auf Ihrem Computer. Anhand folgender Schritte verbinden Sie freigegebene Netzwerkordner auf dem N5200PRO:

Windows

1. Rufen Sie den Windows-Ordner **My Computer (Arbeitslatz)** auf.
2. In der Menüleiste wählen Sie ***Tools (Extras)*** und dann ***Map Network Drive… (Netzlaufwerk verbinden…)***.
3. Es erscheint das Fenster **Map Network Drive (Netzlaufwerk verbinden)**.
4. Weisen Sie dem Freigabeordner einen Laufwerksbuchstaben zu.
5. Klicken Sie auf ***Browse (Durchsuchen)***, um den Ordner über Ihr Netzwerk zu finden. Oder geben Sie den Ordnername ein, mit dem Sie sich verbinden möchten, oder geben Sie seine IP-Adresse ein. (d.h. `\\192.168.1.100\share`)
6. Klicken Sie auf ***Finish (Fertig stellen)***. Blendet sich das Fenster **Connect As… (Verbinden als…)** ein, geben Sie Ihren Benutzernamen und das Kennwort ein.
7. Klicken Sie auf ***OK***. Der Freigabeordner wird als das von Ihnen zugewiesene Laufwerk angezeigt. Sie können jetzt auf diesen Ordner zugreifen als wäre er ein Laufwerk auf Ihrem Computer.

Apple OS X

Auf einem Apple-Computer können Sie sich mit freigegebenen Computern und Servern mithilfe einer Netzwerkadresse vebinden.

1. Wechseln Sie zu ***Go (Starten)*** > ***Connect to Server… (Mit Server verbinden…)***.
2. Geben Sie die Netzwerkadresse für den Server in das Textfeld Server Address (Serveradresse) ein.
   Bei Verbindung mit dem SMB/CIFS-Protokoll geben Sie Folgendes ein:
   `smb://192.168.1.100/Folder1`
   Bei Verbindung mit dem AFP-Protokoll geben Sie Folgendes ein:
   `afp://192.168.1.100/Folder1`

Klicken Sie auf ***Connect (Verbinden)***.

3. Wenn MAC OS X versucht, sich mit dem N5200PRO zu verbinden, fragt er nach einem Benutzername und ein Kennwort mit Zugriffsrechten für den Ordner.
4. Hat sich MAC OS X erfolgreich mit dem N5200PRO verbunden, erscheint ein das den Ordner repräsentierendes Symbol auf dem MAC OS X-Desktop. Sie können den Ordner aufrufen, indem Sie das Symbol doppelt anklicken.

Abbilden des N5200PRO als ein iSCSI-Laufwerk

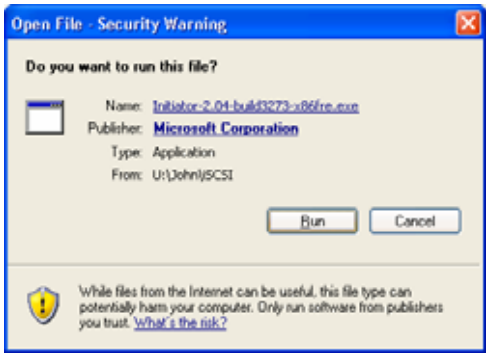
Sie können den N5200PRO auch als ein iSCSI-Laufwerk abbilden. Mit iSCSI können Sie per Fernbedienung mit großen Geschwindigkeiten auf den N5200PRO zugreifen, als ob er als lokales Laufwerk auf Ihrem Computer installiert ist.

Durchlaufen Sie einfach folgende Schritte:

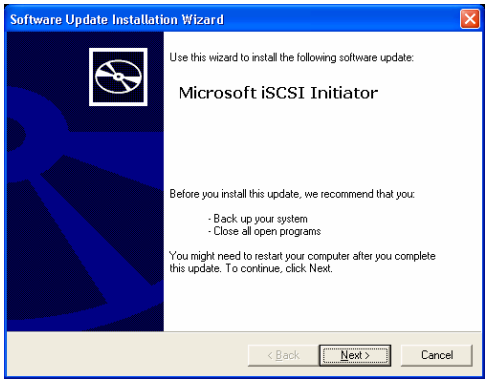
Windows 2000/XP

1. Laden Sie zuerst den iSCSI-Initiator von der Microsoft-Website (http://www.microsoft.com/) herunter. Sie finden diese Software durch Eingabe von `iSCSI Initiator` in das Suchfeld auf der entsprechenden Homepage.

2. Sobald der Download abgeschlossen ist, installieren Sie den iSCSI-Initiator durch Doppelklick auf die EXE-Datei. Möglicherweise wird folgende Sicherheitswarnung ausgegeben. Klicken Sie auf ***Run (Ausführen)***, um fortzufahren.


Open File - Security Warning
Do you want to run this file?
Name: Initiator-2.04-build3273-x86fre.exe
Publisher: Microsoft Corporation
Type: Application
From: U:\John\iSCSI
Run
Cancel
While files from the Internet can be useful, this file type can potentially harm your computer. Only run software from publishers you trust. What's the risk?

3. Sie installieren jetzt den iSCSI-Initiator mit dem Einrichtungsassistenten. Klicken Sie auf ***Next (Weiter)***, um fortzufahren.

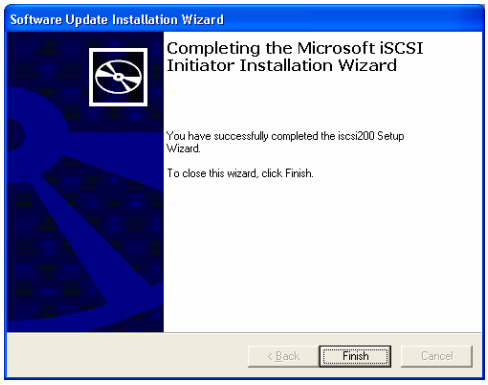

Software Update Installation Wizard
Use this wizard to install the following software update:
Microsoft iSCSI Initiator
Before you install this update, we recommend that you:
- Back up your system
- Close all open programs
You might need to restart your computer after you complete this update. To continue, click Next.
< Back
Next >
Cancel

4. Belassen Sie es bei den Standardoptionen und klicken Sie auf ***Next (Weiter)***.

5. Lesen Sie den Lizenzvertrag. Um mit der Installation fortzufahren, klicken Sie auf ***I Agree (Ich stimme zu)*** und dann auf ***Next (Weiter)***.

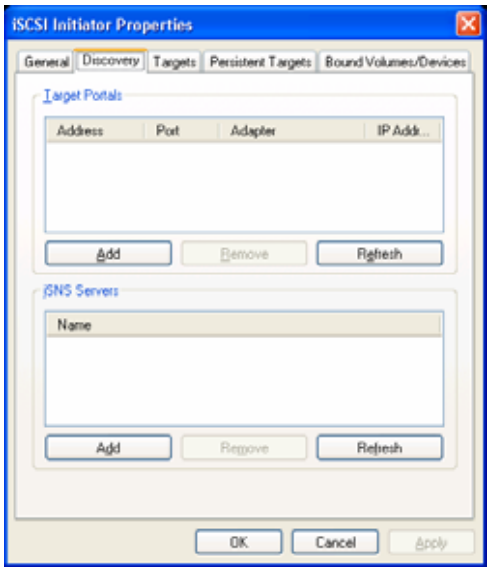
Software Update Installation Wizard
License Agreement
Please read the following license agreement. To continue with setup, you must accept the agreement.
END-USER LICENSE AGREEMENT FOR MICROSOFT SOFTWARE
Microsoft iSCSI Initiator 2.0
IMPORTANT - PLEASE READ THIS END-USER LICENSE AGREEMENT ("EULA") CAREFULLY. BY INSTALLING, COPYING OR OTHERWISE USING THE SOFTWARE THAT
I Do Not Agree
I Agree
Print
< Back
Next >
Cancel

6. Der iSCSI-Initiator installiert sich automatisch. Ist der Vorgang abgeschlossen, klicken Sie auf ***Finish (Fertig stellen)***.

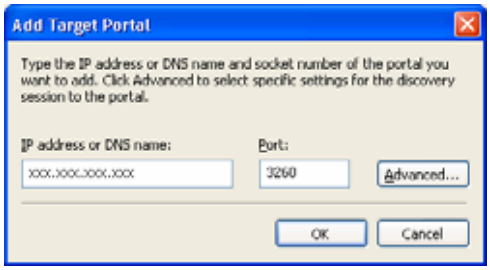

Software Update Installation Wizard
Completing the Microsoft iSCSI Initiator Installation Wizard
You have successfully completed the iscsi200 Setup Wizard.
To close this wizard, click Finish.
< Back
Finish
Cancel

7. Starten Sie den iSCSI-Initiator, indem Sie sein Symbol auf dem Desktop doppelt anklicken. Das Fenster mit den Eigenschaften des iSCSI-Initiators öffnet sich.

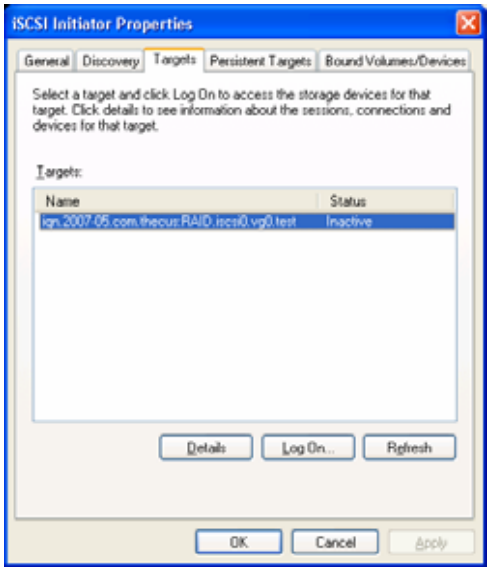
8. Wählen Sie die Registerkarte ***Discovery (Erkennung)***. Unter **Target Portals *(Vorgabeportale)*** klicken Sie auf ***Add (Hinzufügen)***.



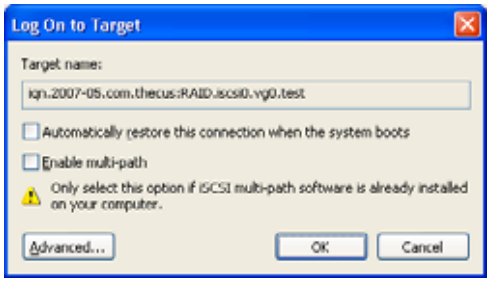
9. Geben Sie die IP-Adresse des N5200PRO ein. Klicken Sie auf ***OK***.


Add Target Portal
Type the IP address or DNS name and socket number of the portal you want to add. Click Advanced to select specific settings for the discovery session to the portal.
IP address or DNS name:
Port:
xxx.xxx.xxx.xxx
3260
Advanced...
OK
Cancel

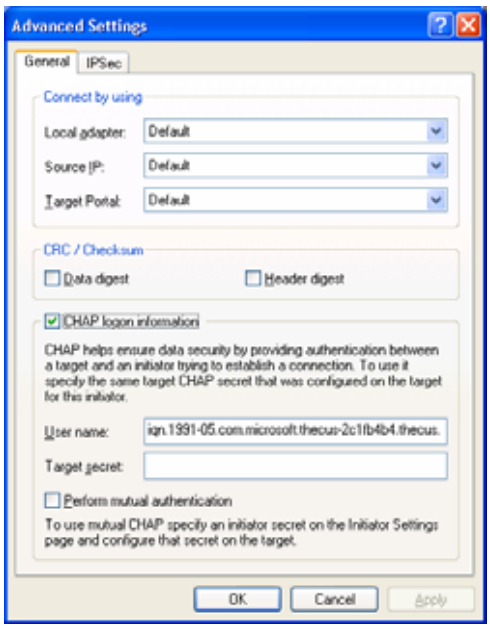
10. Wählen Sie im Fenster **iSCSI Initiator Properties (Eigenschaften von iSCSI Initiator)** die Registerkarte ***Targets (Vorgaben)***. Klicken Sie bei markierter iSCSI-Vorgabe auf ***Log On (Anmelden)***. Der Dialog **Log On to Target (Bei Vorgabe anmelden)** erscheint.



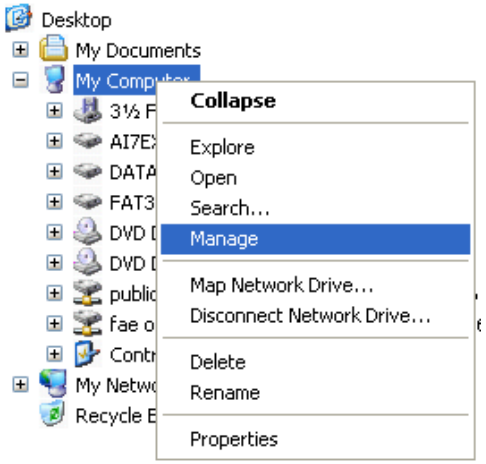
11. Haben Sie CHAP nicht aktiviert, klicken Sie auf ***OK***, um fortzufahren.



Haben Sie CHAP aktiviert, klicken Sie auf ***Advanced (Erweitert)***. In Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen) wählen Sie das Kontrollkästchen **CHAP login information (CHAP-Anmeldeinformationen)** an und geben Sie Ihren Benutzernamen und das Kennwort ein. Klicken Sie auf ***OK***.


Advanced Settings
General
IPSec
Connect by using
Local adapter:
Default
Source IP:
Default
Target Portal:
Default
CRC / Checksum
Data digest
Header digest
CHAP logon information
CHAP helps ensure data security by providing authentication between a target and an initiator trying to establish a connection. To use it specify the same target CHAP secret that was configured on the target for this initiator.
User name:
iqn.1991-05.com.microsoft:thecus-2c1fb4b4.thecus.
Target secret:
Perform mutual authentication
To use mutual CHAP specify an initiator secret on the Initiator Settings page and configure that secret on the target.
OK
Cancel
Apply

12. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ***My Computer (Arbeitsplatz)*** auf dem Desktop und wählen Sie ***Manage (Verwalten)***.



13. Klicken Sie auf Disk Management (Festplattenverwaltung), woraufhin Sie eine neue Festplatte in der Liste sehen.

14. Initialisieren Sie die neue Festplatte, wonach Sie die iSCSI-Vorgabe als lokales Laufwerk verwenden können.

Windows Vista

Da Windows Vista den Microsoft iSCSI-Initiator vorinstalliert, brauchen Sie diese Software nicht zu installieren. Starten Sie stattdessen den iSCSI-Initiator und durchlaufen Sie die Schritte 8-14, um den N5200PRO als ein iSCSI-Laufwerk abzubilden.

Dateisicherung

Es gibt mehrere Möglichkeiten, Daten mit dem N5200PRO abzusichern.

Nsync

Sie können von einem Freigabeordner eine Sicherheitskopie auf einem anderen N5200PRO (Nsync-Vorgabe) oder einem FTP-Server erstellen, sofern Sie das passende Zugriffsrecht für die betreffende Vorgabe besitzen. Bei Verwendung von Nsync zwischen zwei N5200PRO-Geräten haben Sie die Option, Dateien auf sichere Weise zwischen den beiden N5200PRO-Geräten zu übertragen.

Gehen Sie die Dateien auf Ihrem N5200PRO aus irgendeinem Grund verloren, können Sie sie vom Vorgabe-N5200PRO wiederherstellen. Für eine regelmäßige Sicherung von Dateien können Sie eine Aufgabenplanung einrichten, die nur einmal, täglich, wöchentlich oder monatlich ausgeführt wird. Zudem können Sie die Bandbreite Ihrer Nsync-Aufgaben begrenzen, so dass andere Benutzer im Netzwerk die Bandbreite zu gleichen Teilen gemeinsam nutzen können.

Klicken Sie im Menü **Storage (Speichergerät)** auf ***Nsync***, woraufhin sich das Fenster **Nsync** einblendet. Es folgt eine Beschreibung der einzelnen Felder:

Nsync	
Element	**Beschreibung**
Task name (Aufgabenname)	Der Name Ihrer Nsync-Aufgabe.
Server	Die IP-Adresse Ihres Vorgabeservers
Share folder (Freigabeordner)	Der Freigabeordner, den Sie sichern möchten.
Last Time (Letztes Mal)	Der Zeitpunkt der letztmaligen Ausführung der Nsync-Aufgabe.
Last Status (Letzter Status)	Der Status Ihrer letzten Nsync-Aufgabe.
Action (Aktion)	Der Administrator kann eine Nsync-Aufgabe durch Anklicken der Schaltfläche Action (Aktion) ausführen oder stoppen.
Bandwidth Setting (Bandbreiten-Einstellung)	Bandbreitensteuerung bei Nsync-Aufgaben.
Add (Hinzufügen)	Klicken, um eine Nsync-Aufgabe hinzuzufügen
Modify (Modifizieren)	Klicken, um eine Nsync-Aufgabe zu modifizieren.
Restore (Wiederherstellen)	Stellt den Freigabeordner von einer Nsync-Vorgabe wieder her.
Delete (Löschen)	Klicken, um eine Nsync-Aufgabe zu löschen. Die Sicherungsdateien auf der Nsync-Vorgabe werden auch

	gelöscht.

Hinzufügen einer Nsync-Aufgabe

Klicken Sie im Bildschirm **Nsync Information (Nsync-Informationen)** auf ***Add (Hinzufügen)***, um den Bildschirm **Add Nsync Task (Nsync-Aufgabe hinzufügen)** anzuzeigen.

Nsync-Aufgabe hinzufügen	
Element	**Beschreibung**
Task name (Aufgabenname)	Der Name Ihrer Nsync-Aufgabe.
Manufacturer (Hersteller)	Legen Sie fest, ob es sich bei der Vorgabe um ein Thecus-Produkt (z.B. N5200PRO) oder einen FTP-Server handelt.
Target Server IP Address (Vorgabeserver-IP-Adresse)	Die IP-Adresse Ihres Vorgabeservers.
Source Folder (Quellordner)	Der Freigabeordner, den Sie sichern möchten.
Nsync Task Name (Nsync-Aufgabenname)	Der Name Ihrer Nsync-Aufgabe.
Authorized Username on Target Server (Autorisierter Benutzername auf Vorgabeserver)	Der Kontoname auf dem Vorgabeserver.
Password on Target Server (Kennwort auf Vorgabeserver)	Das Kennwort für den Benutzernamen auf dem Vorgabeserver.
Test Connection (Verbindung testen)	Klicken, um die Verbindung zum Vorgabeserver zu prüfen.
Schedule (Zeitplan)	Erstellt einen Zeitplan zur Sicherung Ihrer Freigabeordner.
Time (Zeit)	Der Zeitpunkt, an dem die Nsync-Aufgabe asgeführt wird.
Type (Typ)	Legen Sie fest, ob die Nsync-Aufgabe täglich, wöchentlich oder monatlich ausgeführt werden soll. **Daily (Täglich)**: Geben Sie die Tageszeit für die Ausführung der Nsync-Aufgabe ein. **Weekly (Wöchentlich)**: Geben Sie den Wochentag für die Ausführung der Nsync-Aufgabe ein. **Monthly (Monatlich)**: Geben Sie den Tag im Monat für die Ausführung der Nsync-Aufgabe ein.
Apply (Übernehmen)	Klicken, um die Aufgabe abzusenden.

HINWEIS Bevor Sie eine Nsync-Aufgabe starten, müssen Sie sicherstellen, dass der Nsync-Server des Vorgabeservers (oder der FTP-Server) aktiviert ist.

Einrichten einer Nsync-Vorgabe auf einem Nsync-Gerät

Auf dem Nsync-Vorgabeserver muss der Administrator des betreffenden Servers ein Benutzerkonto mit einem Ordner namens “nsync” einrichten und Schreibzugriff gewähren.

1. Fügen Sie auf dem Nsync-Server einen Benutzer für die Nsync-Quelle hinzu (z.B. nsyncsource1). Anweisungen zum Hinzufügen eines Benutzers auf dem N5200PRO enthält **Kapitel 4: Systemverwaltung > Benutzer- und Gruppenverwaltung > Lokalbenutzer-Konfiguration > Hinzufügen von Benutzern**.
2. Gewähren Sie auf dem Nsync-Server dem betreffenden Benutzer (z.B. nsyncsource1) Schreibzugriff für den Ordner **nsync**. Anweisungen zum Einrichten der ACL eines Ordners enthält **Kapitel 4: Systemverwaltung > Ordnerverwaltung > Zugriffskontrollliste für Ordner (ACL)**.
3. Sobald dies eingerichtet ist, akzeptiert der Vorgabeserver unter Verwendung der betreffenden Kennung und des Kennworts Nsync-Aufgaben vom Server.

Einrichten einer Nsync-Vorgabe auf einem anderen Gerät

Wählen Sie “Other Device” (Anderes Gerät) bei Einrichtung Ihrer Nsync-Aufgabe, wird der N5200PRO den Freigabeordner mit dem FTP-Protokol sichern. Stellen Sie auf dem externen Speichergerät sicher, dass es dort einen Ordner namens “nsync” gibt und dass Auth ID (Authentifizierungskennung) Schreibzugriff für den betreffenden Ordner besitzt.

Abstellen von N5200PRO als Nsync-Vorgabe

Der N5200PRO kann als Nsync-Server fungieren, so dass ein anderer Nsync-ausgestatteter Thecus NAS an einem Remote-Standort seine Dateien auf diesem N5200PRO sichert. Wählen Sie im Menü **Network (Netzwerk)** die Option ***Nsync Target (Nsync-Vorgabe)***, wird der Bildschirm **Nsync Target Server Setting (Nsync-Vorgabeserver-Einstellung)** angezeigt.

Nsync-Vorgabeserver-Einstellung	
Element	**Beschreibung**
Nsync Target Server (Nsync-Vorgabeserver)	Aktiviert oder deaktiviert die Nsync-Vorgabe-Unterstützung.

HINWEIS Damit die Nsync-Aufgabe eine Firewall durchdringen kann, müssen Sie den Port TCP/1194 in Ihrer Firewall für beide Richtungen öffnen.

Thecus Backup Utility (Thecus-Datensicherungsprogramm)

Die Thecus Backup Utility (Thecus-Datensicherungsprogramm) befindet sich auf Ihrer Installations-CD. Wenn Sie diese CD anklicken, installiert sich dieses Datensicherungsprogramm unter **Program Groups (Programmgruppen)** > **Thecus** > **Thecus Backup Utility (Thecus-Datensicherungsprogramm)**. Wurde das Programm nicht installiert, können Sie die Datei (**Thecus Backup Utility.exe**) zu einem bequemen Standort auf Ihrer Festplatte kopieren und sie doppelt anklicken, um sie von dort auszuführen.

HINWEIS Können Sie die Thecus Backup Utility (Thecus-Datensicherungsprogramm) nicht auf Ihrer CD finden, laden Sie sie von der Thecus-Website (http://www.thecus.com) herunter.

Bei erstmaliger Ausführung dieses Programms werden Sie gefragt, ob Sie eine Datenbankdatei erstellen möchten. Klicken Sie auf ***Yes (Ja)***.

1. Klicken Sie auf ***Add (Hinzufügen)***, um eine Datensicherungsaufgabe zu erstellen. Das Dialogfeld **Add New Task (Neue Aufgabe hinzufügen)** erscheint.

Neue Aufgabe hinzufügen	
Element	**Beschreibung**
Task (Aufgabe)	Gibt einen Namen für die aktuelle Aufgabe an.
Source (Quelle)	Klicken, um den Standort des Quellordners/der Quelldatei anzugeben.
Incremental (Inkrementell)	Klicken, um anzugeben, ob die Datensicherung inkrementell erfolgen soll. Ist diese Option nicht angewählt, wird eine volle Datensicherung ausgeführt.
Destination (Ziel)	Klicken, um den Standort des Zielordners/der Zieldatei anzugeben.
Excluded extensions (Ausgeschlossene Erweiterungen)	Dateien mit diesen Dateinamenerweiterungen werden ausgelassen und nicht am Zielort abgesichert.
Comments (Kommentare)	Auf Wunsch können Sie hier Kommentare zu Ihrer Information eingeben.

2. Damit die Aufgabe in regelmäßigen Abständen ausgeführt wird, klicken Sie auf das Symbol ***Schedule (Zeitplan)*** für die betreffende Aufgabe. Sie können die Aufgabe für eine **Monthly (monatliche)** oder **Weekly (wöchentliche)** Ausführung planen.
3. Um das Protokoll für die betreffende Aufgabe einzusehen, klicken Sie auf das Symbol ***Log (Protokoll)*** für die betreffende Aufgabe.

HINWEIS Die Thecus Backup Utility (Thecus-Datensicherungsprogramm) unterstützt auch MAC OS X. Sie brauchen nur Thecus Backup Utility.dmg auf Ihre MAC OS X-Maschine zu kopieren und die Datei doppelt anzuklicken, um sie auszuführen.

Datensicherung unter Windows XP

Arbeiten Sie mit Windows XP Professional, können Sie Ihre Dateien auch mit dem Windows-Sicherungsprogramm (Ntbackup.exe) absichern.

Arbeiten Sie mit Windows XP Home Edition, installieren Sie das Programm anhand folgender Schritte:

1. Legen Sie die Windows XP-CD in das Laufwerk und klicken Sie das Symbol ***CD*** in **My Computer (Arbeitsplatz)** doppelt an.
2. Erscheint der Willkommen-Bildschirm für Microsoft Windows XP, klicken Sie auf ***Perform Additional Task (Zusätzliche Aufgaben durchführen)***.
3. Klicken Sie auf ***Browse this CD (Diese CD durchsuchen)***.
4. Navigieren Sie im Windows Explorer zu ***ValueAdd*** > ***Msft*** > ***Ntbackup***.
5. Klicken Sie die Datei ***Ntbackup.msi*** doppelt an, um das Datensicherungsprogramm zu installieren.

Sobald das Windows-Sicherungsprogramm installiert ist, können Sie Folgendes tun:

1. Klicken Sie auf ***Start*** und wechseln Sie zu ***All Programs (Alle Programme)*** > ***Accessories (Zubehör)*** > ***System Tools (Systemprogramme)*** > ***Backup (Sicherung)***, um den Assistenten zu starten.
2. Klicken Sie auf ***Next (Weiter)***, um die sich öffnende Seite zu überspringen. Wählen Sie **Backup files and settings (Dateien und Einstellungen sichern)** auf der zweiten Seite und klicken Sie dann auf ***Next (Weiter)***.
3. Legen Sie fest, welche Option Sie absichern möchten.
4. Klicken Sie auf ***Next (Weiter)*** und geben Sie mit der Schaltfläche ***Browse (Durchsuchen)*** auf der Seite Backup Type, Destination and Name (Typ, Speicherort und Name der Sicherung) einen Standort für die Datensicherung an.
5. Finden und wählen Sie das Laufwerk, das Ihren N5200PRO als Datensicherungsziel angibt, und klicken Sie auf ***Next (Weiter)***.
6. Klicken Sie auf ***Next (Weiter)***, um die letzte Seite des Assistenten anzuzeigen, und klicken Sie auf ***Finish (Fertig stellen)***, um mit der Datensicherung zu beginnen.

Datensicherungsprogramme von Apple OS X

Mac OS X enthält keine Software für die Datensicherung. Es sind jedoch mehrere Datensicherungslösungen für das Mac OS X verfügbar, einschließlich: iBackup, Psyncx, iMSafe, Rsyncx, Folder Synchronizer X, Tri-BACKUP, Impression, Intego Personal Backup, SilverKeeper und dotMac-Datensicherung von Apple, um nur einige wenige zu nennen. Eine weitere Auswahl an Freeware- und Shareware-Datensicherungen finden Sie bei VersionTracker oder MacUpdate und suchen Sie dann nach "backup".

Kapitel 7: Tipps und Tricks

USB- und eSATA-Speichererweiterung

Der N5200PRO unterstützt externe USB-Festplatten mittels seiner drei USB-Anschlüsse. Sobald eine USB-Festplatte erfolgreich eingehängt ist, wird der gesamte Datenträger automatisch in den Standard-USB-Festplattenordner kopiert. The N5200PRO supports up to 6 USB external storage devices. Bei allen Dateinamen auf dem USB-Festplattendatenträger muss Groß- und Kleinschreibung beachtet werden.

Der N5200PRO unterstützt auch eSATA-Festplatten mittels seines eSATA-Anschlusses.

Bevor Sie ein eSATA- oder USB-Laufwerk an den N5200PRO anbringen, müssen Sie es erst auf einem Desktop-Computer oder Laptop partitionieren und formatieren. Das angebrachte Gerät finden Sie dann unter `\\192.168.1.100\usbhdd\sdf1`, wobei `192.168.1.100` für die IP-Adresse des N5200PRO steht und `sdf1` für die erste Partition auf dem Laufwerk Nr. 6, dem eSATA- oder USB-Laufwerk. Handelt es sich um eine NTFS-Partition, können NAS-Benutzer Dateien auf `\\192.168.1.100\usbhdd\sdf1` öffnen und davon kopieren, können aber keine neuen Dateien hinzufügen oder vorhandene Dateien modifizieren.

HINWEIS

Möchten Sie auf ein USB-Speichergerät schreiben, muss das Dateisystem FAT32 sein.

USB-Speichergerät	FAT32-Partition	NTFS-Partition
Lesen	OK	OK
Schreiben	OK	-

Hinzufügen einer Ersatzfestplatte

Einem RAID 1-, RAID 5-, RAID 6- oder RAID 10-Datenträger können Sie nach der erstmaligen RAID-Einrichtung eine Ersatzfestplatte hinzufügen. Anhand folgender Schritte fügen Sie eine Ersatzfestplatte hinzu:

1. Wählen Sie im Bildschirm **RAID Configuration Screen (RAID-Konfigurationsbildschirm)** das Kontrollkästchen der Festplatte an, die Sie als Ersatzfestplatte abstellen möchten.
2. Klicken Sie auf ***Add Spare (Ersatz hinzufügen)***. Die Festplatte wird als Ersatzfestplatte konfiguriert. Das System rekonstruiert die Ersatzfestplatte automatisch, wenn eine der Festplatten RAID-System ausfällt.

Target USB (Vorgabe-USB)

Der N5200PRO kann im Dual-Modus betrieben werden. Beim Anschluss an eine reguläre USB-Festplatte oder Mini-Festplatte (Thumb Drive) fungiert der N5200PRO als USB-Host. Wird der N5200PRO über seinen rückseitigen USB-Anschluss Typ B mit einem PC verbunden, kann er als USB-Festplatte fungieren. Dieses Funktionsmerkmale gestattet Benutzern die Übertragung von Dateien ohne Verwendung der Netzwerkverbindung.

Während der RAID-Erstellung können Sie einen Teil des Speicherplatzes auf dem RAID für Verwendung als USB-Festplatte abstellen. Wird der N5200PRO mit dem beigefügten USB-A-zu-B-Kabel an einen PC angeschlossen, erkennt der PC diesen Speicherplatz als eine nichtformatierte Festplatte. Zu diesem Zeitpunkt kann der PC diesen Teil der Festplatte formatieren und ein Dateisystem darauf erstellen. Da diese Festplatte im RAID-System erstellt wurde, wird sie von dem von Ihnen ausgewählten RAID-Level geschützt.

WARNUNG

Ist RAID entfernt oder beschädigt, werden alle Daten auf dem Vorgabe-USB-Gerät gelöscht.

Ferngesteuerte Administration

Sie können Ihren N5200PRO für eine ferngesteuerte Administration einrichten. Mithilfe einer ferngesteuerten Administration bekommen Sie über das Internet Zugriff auf Ihren N5200PRO, auch wenn sich Ihr N5200PRO hinter einem Router verbirgt. Dies ist besonders dann nützlich, wenn Sie auf Reisen sind und plötzlich dringendst eine Datei von Ihrem N5200PRO benötigen.

Die Einrichtung einer ferngesteuerten Administration ist ein dreiteiliger Vorgang, für den folgende Geräte erforderlich sind:

- Thecus N5200PRO NAS-Gerät
- Kabel/DSL-Router mit dynamischer DNS-Unterstützung
- Heim-PC
- Internetverbindung

HINWEIS

Die Router-Einrichtung fällt je nach dem verwendeten Router leicht unterschiedlich aus. In diesem Beispiel verwenden wir den Asus WL500g, denn er unterstützt dynamisches DNS. Erkundigen Sie sich bei dem Anbieter Ihrer Router-Hardware, wenn Sie Hilfe für die Einrichtung benötigen.

Teil I – Einrichten eines DynDNS-Kontos

1. Rufen Sie auf Ihrem Heim-PC `http://www.dyndns.org` auf.
2. Klicken Sie auf den Link ***Sign Up Now (Jetzt anmelden)***.
3. Wählen Sie die Kontrollkästchen an, wählen Sie einen Benutzernamen (d.h.: N5200PRO), geben Sie Ihre E-Mail-Adresse ein (d.h.: xxx@Beispiel.com), wählen Sie ***Enable Wildcard (Platzhalter aktivieren)*** an und erstellen Sie ein Kennwort (d.h.: xxxx).
4. Warten Sie auf ein E-Mail von www.dyndns.org.
5. Öffnen Sie das E-Mail und klicken Sie auf den Link, um Ihr Konto zu aktivieren.

Teil II – DDNS-Aktivierung auf dem Router

1. Rufen Sie den Bildschirm Router Setup (Router-Einrichtung) auf und wählen Sie ***IP Config (IP-Konfiguration)*** > ***Miscellaneous DDNS Setting (Verschiedene DDNS-Einstellungen)*** auf Ihrem Heim-PC.
2. Klicken Sie auf ***Yes (Ja)*** bei **Enable the DDNS Client? (DDNS-Client aktivieren?)**.
3. Wählen Sie **`www.dyndns.org`**.
4. Rufen Sie den Bildschirm Router Setup (Router-Einrichtung) auf und geben Sie folgende Informationen ein:
    a. Benutzername oder E-Mail-Adresse: **xxx@Beispiel.com**
    b. Kennwort oder DDNS-Schlüssel: **xxxx**
    c. Hostname: **www.N5200PRO.dyndns.org**
    d. Platzhalter aktivieren? Wählen Sie ***Yes (Ja)***.
    e. Manuelles Update: Klicken Sie auf ***Update***.

Teil III – Einrichten von virtuellen Servern (HTTPS)

1. Navigieren Sie zu ***NAT Setting*** **(NAT-Einstellung)** > ***Virtual Server*** **(Virtueller Server)**.
2. Bei **Enable Virtual Server? (Virtuellen Server aktivieren?)** wählen Sie ***Yes (Ja)***.
3. Richten Sie den HTTPS-Server ein:
    a. **Well-Known Applications (Bekannte Anwendungen)**: Wählen Sie **User Defined (Benutzerdefiniert)**.
    b. **Local IP (Lokales IP)**: Geben Sie **`192.168.1.100`** ein.
    c. **Port Range (Port-Bereich)**: **443** (die Standardeinstellung für den HTTPS-Port auf dem N5200PRO).
    d. **Protocol (Protokoll)**: Wählen Sie **TCP**.
    e. Klicken Sie auf ***Add (Hinzufügen)***.
    f. Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***.

4. Testen Sie die HTTPS-Verbindung auf einem anderen Computer auf dem Internet:
    a. Öffnen Sie Ihren Browser auf einem Remote-Computer und geben Sie https://www.N5200PRO.dyndns.org ein.
    b. Sie sollten die Anmeldeseite des N5200PRO sehen.

Konfiguration der Firewall-Software

Verwenden Sie eine Firewall-Software (z.B. Norton Internet Security) und es treten Probleme bei der Verbindung mit dem N5200PRO auf, können Sie versuchen, folgende Schritte zu durchlaufen:

1. Doppelklicken Sie auf das Symbol **NIS** in der Taskleiste und konfigurieren Sie dann **Personal Firewall (Persönliche Firewall)**.
2. Auf der Seite **Programs (Programme)** befindet sich die Datei **SetupWizard.exe**, deren Zulassung Sie auf "Permit All" (Alles zulassen) abändern müssen. Ist diese Datei nicht in der Programmliste, suchen Sie sie mit den Schaltflächen **Add (Hinzufügen)** oder **Program (Programmscan) Scan**.
3. Auf der Seite **Networking (Netzwerkbetrieb)** fügen Sie die N5200PRO IP-Adresse (d.h. 192.168.1.100) der Liste **Trusted (Vertrauenswürdig)** manuell hinzu.

Ersetzen von beschädigten Festplatten

Bei Verwendung von RAID 1, RAID 5, RAID 6 oder RAID 10 können Sie eine beschädigte Festplatte problemlos auf dem Thecus N5200PRO ersetzen, wobei Ihre Daten mithilfe der automatischen Datenwiederherstellung des Systems abesichert bleiben.

Beschädigte Festplatte

Ist eine Festplatte beschädigt und befinden sich Daten im RAID-Datenträger, zeigt der LCD-Bildschirm des Systems eine Warnmeldung an und das System gibt Signaltöne aus.

Ersetzen einer Festplatte

So ersetzen Sie eine Festplatte auf dem N5200PRO:

1. Nehmen Sie den Einschub mit der beschädigten Festplatte heraus.
2. Lösen Sie die Schrauben der beschädigten Festplatte und nehmen Sie sie aus dem Einschub heraus.
3. Schieben Sie die neue Festplatte in den Einschub und ziehen Sie die Schrauben fest an.
4. Fügen Sie den Festplatteneinschub wieder im N5200PRO ein, bis er einrastet. Sie können ihn bei Bedarf auch mit einem Schlüssel abschließen.
5. Die LED blinkt grün, wenn auf die Festplatte zugegriffen wird.

Automatische RAID-Rekonstruktion

Bei Verwendung von RAID 1, 5, 6 oder 10 auf dem N5200PRO können Sie die Funktion für automatische Rekonstruktion verwenden, wenn ein Fehler festgestellt wird.

1. Wird eine Festplatte fehlerhaft, gibt das System Signaltöne aus und/oder sendet eine E-Mail-Benachrichtigung an bestimmte Empfänger.
2. Schauen Sie auf den LCD-Bildschirm, um festzustellen, welches Laufwerk ausgefallen ist.
3. Ersetzen Sie die fehlerhafte Festplatte anhand der obig erwähnten Schritte.
4. Das System erkennt die neue Festplatte automatisch und beginnt mit der automatischen Rekonstruktion, um den Status wiederherzustellen, der vor dem Festplattenausfall vorherrschte.

Kapitel 8: Fehlerbehebung

Ich habe mein Kennwort vergessen

Haben Sie Ihr Kennwort vergessen, können Sie das Gerät auf die Verwendung des Standardkennworts zurücksetzen. Drücken Sie zu diesem Zweck die Reset-Taste auf der Vorderseite nach dem Systemstart und der N5200PRO wird sich zurücksetzen. Die WAN-IP-Adresse wird zu `192.168.1.100` und das Kennwort `admin` bleibt bei `admin`.

Ich habe meine Netzwerk-IP-Adresse vergessen

Haben Sie Ihre Netzwerk-IP-Adresse vergessen und keinen Zugriff auf das System, können Sie die IP-Adresse dadurch herausfinden, indem Sie direkt auf den LCD-Bildschirm des N5200PRO schauen oder die IP-Adresse Ihres N5200PRO mit dem Einrichtungsassistenten einlesen.

1. Starten Sie den Einrichtungsassistenten und er erkennt automatisch alle Thecus IP-Speichergeräte in Ihrem Netzwerk.
2. Sie sollten die von Ihnen vergessene IP-Adresse des N5200PRO im Bildschirm **Device Discovery (Geräteerkennung)** vorfinden.

Zurücksetzen der NAS-IP-Adresse und des Administrations-Kennworts

Haben Sie die N5200PRO 3200M IP-Adresse geändert und dann vergessen, oder haben Sie das Administrations-Kennwort vergessen, setzen Sie das Gerät anhand folgender Schritte auf seine Standardeinstellungen zurück:

1. Schalten Sie den N5200PRO ein und warten Sie, bis das System betriebsbereit ist; drücken Sie dann die ***Reset***-Taste ca. 3-5 Sekunden, während der Summer lange Signaltöne ausgibt. (Die Reset-Taste befindet sich gleich unterhalb des Netzschalters.)
2. Auf diese Weise wird der N5200PRO auf seine Standardeinstellungen für die IP-Adresse und das Kennwort zurückgesetzt.

   Standard-IP: `192.168.1.100` für WAN und `192.168.2.254` für LAN
   Standard-Administrations-Kennwort: `admin`
   Jumbo Frame Support (Jumbo Frame-Unterstützung): `disabled (eaktiviert)`
   HTTP Port (HTTP-Port): 80, HTTPs:443

Ich kann ein Netzlaufwerk nicht unter Windows XP abbilden

Unter folgenden Bedingungen könnten Probleme bei der Abbildung eines Netzlaufwerks auftreten:

1. Der Netzwerkordner ist derzeit mit einem anderen Benutzernamen und Kennwort verbunden. Um sich mit einem anderen Benutzernamen und Kennwort zu verbinden, müssen Sie zuerst die vorhandenen Verbindungen mit dieser Netzwerkfreigabe trennen.
2. Das abgebildete Netzlaufwerk konnte aufgrund des folgenden Fehlers nicht erstellt werden: **Multiple connections to a server or shared resource by the same user, using more than one user name, are not allowed. (Mehrfache Verbindungen zu einem Server oder einer freigegebenen Ressource von demselben Benutzer unter Verwendung mehrerer Benutzernamen sind nicht zulässig.)** Trennen Sie alle früheren Verbindungen zu dem Server bzw. der freigegebenen Ressource, und versuchen Sie es erneut.

Um vorhandene Netzwerkverbindungen zu überprüfen, geben Sie beim DOS-Prompt `net use` ein. Im nachstehenden URL finden Sie weitere Informationen über die Netzwerkabbildung.

http://esupport.thecus.com/support/index.php?_m=downloads&_a=viewdownload&downloaditemid=57&nav=0

Wiederherstellen von Werkseinstellungen

Wählen Sie im Menü **System** die Option ***Factory Default (Werkseinstellungen)***, wird der Bildschirm **Reset to Factory Default (Auf Werkseinstellungen zurücksetzen)** angezeigt. Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um den N5200PRO auf seine Werkseinstellungen zurückzusetzen.

WARNUNG

Beim Zurücksetzen der Werkseinstellungen werden keine auf den Festplatten gespeicherten Daten gelöscht, es WERDEN aber alle Einstellungen auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurückgesetzt.

Probleme mit den Einstellungen von Zeit und Datum

Der Administrator kann einen NTP-Server festlegen, um die Zeit des N5200PRO stets synchronisiert zu halten. Kann der N5200PRO jedoch nicht auf das Internet zugreifen, könnte ein Problem bei der Einstellung von Time (Zeit) und Time Zone (Zeitzone) auftreten. In diesem Fall:

1. Melden Sie sich bei der Webadministration-Oberfläche an.
2. Navigieren Sie zu ***System*** > ***Time (Zeit)***.
3. Unter **NTP Server (NTP-Server)** wählen Sie ***No (Nein)***.
4. Stellen Sie **Date (Datum)**, **Time (Zeit)** und **Time Zone (Zeitzone)** ein.
5. Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***.

Kann der N5200PRO zudem auf das Internet zugreifen und Sie möchten den NTP-Server clock.isc.org per Standard beibehalten, vergewissern Sie sich, dass der DNS-Server richtig eingegeben ist, damit der NTP-Servername richtig ermittelt werden kann. (Siehe ***Network (Netzwerk)*** > ***WAN*** > ***DNS Server (DNS-Server)***)

Anhang A: Produktspezifikationen

Hardwarespezifikationen

Produktmodell	**N5200BR PRO**	**N5200BR PRO**
Kernprozessoren / Arbeitsspeicher		
Prozessor	Intel® 1,5 GHz Celeron® M mit sehr niedriger Spannung	
Arbeitsspeicher	512 MB DDR	
Netzwerkschnittstellen		
WAN	Gigabit RJ-45-Anschluss	Gigabit RJ-45-Anschluss
LAN	Gigabit RJ-45-Anschluss	4 Port Gigabit-Switch
Speichergerät		
Festplatteneinschübe	5 x 3,5-Zoll-SATA II-Festplatte, hot-swap-fähig	
Festplattenunterstützung	SATA II-Festplatten bis 1000 GB	
eSATA	1 x eSATA-Anschluss für Kapazitätserweiterung	
E/A-Schnittstellen		
USB-Anschlüsse	3 x USB-Anschlüsse Typ A (Host-Modus) 1 x USB-Anschluss Typ B (Client-Modus)	
Systeminformationen		
LCD Control Panel	Für grundlegende Konfigurationen und Statusanzeige	
System-LED-Anzeige	5 x LED (DOM, Netzwerkaktivität x 2, USB-Kopie, System belegt)	
Technisches		
Höhe	230 mm	
Breite	190 mm	
Tiefe	230 mm	
Stromversorgung	Serverbemessener Netzstrom 100/220V AC, 50/60Hz, automatische Erkennung	
Sicherheit	Abschließbare Festplatteneinschübe	
Umgebung		
Temperatur	0 ~ 40°C	
Luftfeuchte	20 ~ 85% relative Luftfeuchte (nichtkondensierend)	
Zertifikationen	Übereinstimmend mit CE, FCC, BSMI, C-Tick, RoHS	

Softwarespezifikationen

Netzwerk-Dateiprotokolle	Microsoft Networks (CIFS/SMB) Apple Filing Protocol (AFP 3.1) Network File System (NFS v3) File Transfer Protocol (FTP) Hyper Text Transfer Protocol (HTTP) Secure Hyper Text Transfer Protocol (HTTPs)
Authentifizierung	Lokalbenutzerkonto Microsoft NT Domänen-Controller (PDC)* Microsoft Active Directory-Authentifizierung (AD)*
Netzwerk-Client-Typ	Microsoft Windows NT/2000/XP/2003/Vista Unix/Linux/BSD MAC OS X/9/8.6
Netzwerkkonfiguration	Feste IP-Adresse Dynamische IP-Adresse 802.3ad-basierte Ausfallsicherung und Link-

	Anhäufung * (*nur N5200B PRO)
Festplattenverwaltung	Überwachung des Festplattenstatus (S.M.A.R.T.) Herunterfahren bei Inaktivität
RAID	RAID 0, 1, 5, 6, 10 und JBOD Unterstützt mehrere RAID-Modi – Benutzer können mehrere RAID-Datenträger mit unterschiedlichen RAID-Leveln in einem System erstellen Automatische Rekonstruktion Hot-swap-fähig Ersatzfähig bei Betrieb Roaming von Festplatten RAID-Level-Migration RAID-Erweiterung
iSCSI-Vorgabe	Unterstützt: Microsoft iSCSI Initiator v2.0.4 StarPort Initiator V3.5.2 MAC OS: globalSAN iSCSI Initiator Version 3.0 (1150) Linux: open-iscsi 2.0-865
Ordnerverwaltung	Zulassung der Freigabeordnerstufe Zulassung der Dateistufe Öffentlicher Ordner
Quotenverwaltung	Quotenkontrolle für Freigabeordner
Datensicherung	Thecus Backup Utility (Windows XP/2000 und MAC OS X) Thecus Nsync
Systemverwaltung	Web-Benutzeroberfläche Unterstützung mehrerer Sprachen (Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Traditionelles Chinesisch, Vereinfachtes Chinesisch, Japanisch, Koreanisch und Spanisch) NTP-Unterstützung Wake-on-LAN (LAN-Reaktivierung) Zeitlich geplantes Ein-/Ausschalten
Ereignisbenachrichtigung	E-Mail-Benachrichtigung Summer-Benachrichtigung LCD-Bildschirm
UPS-Unterstützung	UPS-Überwachung über RS-232 und Herunterfahren des Systems bei schwachem Akku
Druckerserver	USB-Drucker (IPP-Unterstützung)
Unterstützte USB-Geräte	USB-Drucker Externe Festplatte/Flash-Disk USB IEEE 802.11 b/g-Dongle mit unterstütztem AP-Modus**
Einrichtungsprogramm	Windows 2000/XP/2003 MAC OS X

*PDC/AD-Unterstützung: Funktioniert als Client-Mitglied in einer Microsoft NT 4.0-Domäne/Active Directory-Domäne, so dass der N5200PRO Domänenbenutzer und Gruppeneinstellung für Authentifizierung für das System and Autorisierung für Freigabeordner verwenden kann.

**Für unterstützte USB-Dongle kontaktieren Sie mailto: sales@thecus.com

Anhang B: Kundendienst

Wenn Ihr N5200PRO nicht richtig funktioniert, empfehlen wir Ihnen das Lesen des Abschnitts **Kapitel 8: Fehlerbehebung** in dieser Bedienungsanleitung. Sie können auch sicherstellen, dass Sie mit der neuesten Firmwareversion für Ihren N5200PRO arbeiten. Thecus verpflichtet sich, Kunden mit kostenlosen Firmware-Aktualisierungen zu versorgen. Unsere Firmware letzten Datums ist in unserem Download-Center verfügbar:

http://www.thecus.com/download.php

Treten weiterhin Probleme mit Ihrem N5200PRO auf oder benötigen Sie eine RMA-Nummer (RAM-Return Merchandise Authorization), kontaktieren Sie den technischen Support über unsere Technische Support-Website:

http://www.thecus.com/support_tech.php

Kunden in den USA sollten sämtliche Fragen bezüglich einem technischen Support an folgende E-Mail-Adresse senden:

support-us@thecus.com

Für Verkaufsinformationen senden Sie uns ein E-Mail an:

sales@thecus.com

Danke, dass Sie Thecus gewählt haben!

Anhang C: RAID-Grundlagen

Übersicht

Ein RAID (Redundant Array of Independent Disks) ist ein redundanter Verbund aus mehreren, unbhängigen Festplatten, die Datensicherheit und hohe Leistung bieten. Ein RAID-System greift simultan auf mehrere Festplatten zu, wodurch sich das E/A-Leistungsvermögen im Vergleich zu einer einzelnen Festplatte verbessert. Datensicherheit wird von RAID verbessert, denn ein Datenverlust aufgrund einer fehlerhaften Festplatte wird durch Erzeugung redundanter Daten auf anderen RAID-Festplatten minimiert.

Vorteile

RAID verbessert das E/A-Leistungsvermögen und steigert die Datensicherheit mittels Fehlertoleranz und redundanter Datenspeicherung.

Verbesserter Leistungsumfang

RAID bietet einen simultanen Zugriff auf mehrere Festplatten, wodurch sich das E/A-Leistungsvermögen stark verbessert.

Datensicherheit

Es leider nicht ungewöhnlich, dass Festplatten ausfallen. Ein RAID hilft Ihnen, einen Datenverlust aufgrund einer fehlerhaften Festplatte zu vermeiden. Ein RAID verfügt über zusätzliche Festplatten, die einen Datenverlust aufgrund einer fehlerhaften Festplatte abwenden können. Wenn eine Festplatte ausfällt, kann der RAID-Datenträger die Daten mithilfe der auf den anderen Festplatten gespeicherten Daten und der Parität wiederherstellen.

RAID-Level

Der Thecus N5200PRO unterstützt die Standard-RAID-Level 0, 1, 5, 6, 10 und JBOD. Sie wählen einen RAID-Level, wenn Sie einen Systemdatenträger erstellen. Die Auswahlkriterien für einen RAID-Level sind:

- Ihre Anforderungen an die Leistung
- Ihr Bedarf an Datensicherheit
- Die Anzahl der Festplatten im System, die Kapazität der Festplatten im System

Es folgt eine Beschreibung der jeweiligen RAID-Level:

RAID 0

RAID 0 eignet sich am besten für Anwendungen, die eine hohe Bandbreite benötigen, aber keine hohe Stufe an Datensicherheit. Der RAID-Level 0 bietet die beste Leistung aller RAID-Level, aber er bietet keine Datenredundanz.

RAID 0 bedient sich der Festplatten-Striping-Funktion und bricht die Daten in Blöcke, um sie quer über alle Festplatten im Datenträger niederzuschreiben. Das System kann dann für schnelleres Lesen und Schreiben auf mehrere Festplatten zugreifen. Der Parameter für die Stripe-Größe, der bei RAID-Erstellung festgelegt wurde, bestimmt die Größe der einzelnen Datenblöcke. Keine Paritätsberechnungen verkomplizieren den Schreibvorgang.

RAID 1

RAID 1 überträgt ein Spiegebild aller Daten von einer Festplatte auf eine zweite Festplatte, wodurch eine umfassende Datenredundanz bereitgestellt wird. Die Kosten der Datenspeicherkapazität verdoppeln sich jedoch.

Dies ist hervorragend für eine umfassende Datensicherheit.

RAID 5

RAID 5 bietet Datensicherheit und ist optimal für Netzwerke, die gleichzeitig viele kleine E/A-Transaktionen ausführen, sowie für Anwendungen, die Datensicherheit benötigen, z.B. Büroautomatisierung und Online-Kundendienst. Verwenden Sie diesen Level auch für Anwendungen mit hohen Leseaufforderungen, aber geringen Schreibaufforderungen.

RAID 5 beinhaltet Festplatten-Striping auf Byte-Level und Paritätsinformationen werden auf mehreren Festplatten niedergeschrieben. Wenn eine Festplatte ausfällt, stellt das System alle fehlenden Informationen mithilfe der auf den einzelnen Festplatten gespeicherten Parität wieder her.

RAID 6

RAID 6 ist im Wesentlichen eine Erweiterung des RAID-Levels 5, der mithilfe eines zweiten, unabhängig verteilten Paritätsschemas (Dual-Parität) zusätzliche Fehlertoleranz gestattet.

Daten werden in Stripes auf einem Block-Level quer über ein Satz mit Laufwerken verteilt, genau wie RAID 5, und ein zweiter Paritätssatz wird berechnet und auf allen diesen Laufwerken geschrieben; RAID 6 verfügt über eine extrem hohe Datenfehlertoleranz und kann zwei gleichzeitig ausgefallene Laufwerke unbeschadet überstehen.

Dies ist eine perfekte Lösung für auftragsentscheidende Anwendungen.

RAID 10

RAID 10 wird als ein Stripe-Verbund eingesetzt, bei deren Segmenten es sich um RAID 1-Verbunde handelt. RAID 10 hat dieselber Fehlertoleranz wie RAID-Level 1.

RAID 10 hat dasselbe Overhead für die Fehlertoleranz wie Mirroring ganz alleine. Hohe E/A-Raten erhält man beim Striping von RAID 1-Segmenten.

Unter bestimmten Umständen kann ein RAID 10-Verbund bis zu 2 gleichzeitig ausgefallene Laufwerke unbeschadet überstehen.

Dies ist eine ausgezeichnete Lösung für Anwendungen, die sonst mit RAID 1 laufen würden, aber eine zusätzliche Leistungssteigerung benötigen.

JBOD

Obwohl es sich hier um eine Verknüpfung von Festplatten handelt (auch JBOD, "Just a Bunch of Disks", genannt) und keine der nummerierten RAID-Level enthält, ist dies eine gängige Methode zum Zusammenschluss mehrerer, physikalischer Festplatte zu einer einzigen, virtuellen Festplatte. Wie der Name schon sagt, werden die Festplatten von Anfang bis Ende nur miteinander verknüpft, so dass sie als eine einzige, große Festplatte erscheinen.

Die Daten auf JBOD sind nicht geschützt, so dass ein Laufwerkausfall den Verlust aller Daten zur Folge haben kann.

Stripe-Größe

Die Länge der Datensegmente werden quer über mehrere Festplatten niedergeschrieben. Daten werden in Form von Stripes (Streifen) quer über

mehrere Festplatten eines RAID aufgezeichnet. Da auf mehreren Festplatten gleichzeitig zugegriffen wird, verbessert ein Festplatten-Striping die Leistung. Die Größe der Stripes ist variabel.

Festplattennutzung

Sind alle 5 Festplatten gleich groß und in ein RAID-System eingebunden, listet der N5200PRO folgende Festplattennutzung in Prozent auf:

RAID Level (RAID-Level)	**Used Percentage (Genutzter Prozentwert)**
RAID 0	100%
RAID 1	20%
RAID 5	80%
RAID 6	60%
RAID 10	50%
JBOD	100%

HINWEIS RAID 10 gestattet nur 4 Festplatten und eine Platte als Ersatzfestplatte.

Anhang D: Grundlagen von Active Directory

Übersicht

Mit Windows 2000 stellte Microsoft den Verzeichnisdienst Active Directory Service (ADS) vor, einen großen Datenbank-/Informationsspeicher. Vor Einführung von Active Directory konnte das Windows-Betriebssystem keine zusätzlichen Informationen in seiner Domänendatenbank speichern. Active Directory behob auch das Problem der Lokalisierung von Ressourcen; dies beruhte zuvor auf die Netzwerkumgebung und war langsam. Die Verwaltung von Benutzern und Gruppen gehörte zu den weiteren, von Active Directory behobenen Problemen.

Was ist Active Directory?

Active Directory wurde als skalierbarer, erweiterbarer Verzeichnisdienst für den Bürobedarf entwickelt. Active Directory ist ein Aufbewahrungsort für gespeicherte Benutzerinformationen, Konten, Kennwörter, Drucker, Computer, Netzwerkinformationen und andere Daten, den Microsoft "namespace" (Namensraum) nennt, wo Namen entschlüsselt werden können.

Vorteile von ADS

Mit ADS integriert sich der N5200PRO in das vorhandene ADS in einer Büroumgebung. Dies bedeutet, dass der N5200PRO Ihre Bürobenutzer und Kennwörter auf dem ADS-Server erkennen kann. Weitere wichtige Vorteile der ADS-Unterstützung sind:

1. Mühelose Integration des N5200PRO in die vorhandene IT-Infrastruktur eines Büros

   Der N5200PRO fungiert als Mitglied des ADS. Diese Funktion verringert das Overhead des Systemadministrators auf beträchtliche Weise. Sicherheitsrichtlinien der Firma und Benutzerprivilegien auf einem ADS-Server können z.B. automatisch auf dem N5200PRO in Kraft gesetzt werden.

2. Zentralisierte Benutzer-/Kennwortdatenbank

   Der N5200PRO bewahrt keine eigene Kopie von der Benutzer-/Kennwortdatenbank auf. Auf diese Weise werden Datenunstimmigkeiten zwischen dem N5200PRO und anderen Servern vermieden. Ohne ADS-Unterstützung muss ein Administrator z.B. das Privileg eines bestimmten Benutzers auf dem N5200PRO und auf jedem Server einzeln entfernen. Mit ADS-Unterstützung wird die Änderung auf einem ADS-Server allen seinen ADS-Mitgliedern bekanntgegeben.

Anhang E: UPS-Kompatibilitätsliste

Marke	Serie	Modell	Hinweise
Ablerex	MS-RT		
ActivePower	1400VA		
AEC	MiniGuard UPS 700 M2501-Kabel		
APC	Back-UPS Pro		
	Matrix-UPS		
	Smart-UPS		
	Back-UPS	940-0095A/C-Kabel, 940-0020B/C-Kabel, 940-0023A-Kabel	
	Back-UPS Office	940-0119A.Kabel	
	Masterswitch, kein UPS - 940-0020-Kabel		
	Back-UPS RS 500 definiert, Nicht-USB-Kabel		
Belkin	Regulator Pro serial		
	Resource		
	Home Office	F6H350-SER, F6H500-SER, F6H650-SER	
	Universal-UPS	F6C800-UNV, F6C120-UNV, F6C1100-UNV, F6H500ukUNV	
Best Power	Fortress (neuer)		
	Fortress Telecom		
	Axxium Rackmount		
	Patriot Pro		
	Patriot Pro II		
	Patriot INT51-Kabel		
	Micro-Ferrups		
	Fortress/Ferrups f-Befehl-Unterstützung		
Centralion	Blazer		
Clary	ST-800		
Compaq	T1500h		
Cyber Power Systems		320AVR, 500AVR, 650AVR, 700AVR, 800AVR 850AVR, 900AVR, 1250AVR,. 1500AVR, Power99 550SL, 725SL, CPS825VA, 1100AVR, 1500AVR-HO	
Deltec	PowerRite Pro II		
Dynex	975AVR		
Effekta	MI/MT/MH 2502-Kabel		
Energy Sistem	(unterschiedlich)		
ETA	Mini+UPS WinNT/Upsoft-Kabel		
ETA	Mini+UPS PRO UPS Explorer-Kabel		
Ever UPS	NET *-DPC		
	AP *-PRO		
Ever-Power	625/1000		
Exide	NetUPS SE		
Fenton Technologies	PowerPal P-Serie		
	PowerPal L-Serie		
	PowerOn		
	PowerPure		
Fairstone		L525/L625/L750	
Fideltronik	Ares 700 und höher		
	Weitere Ares-Modelle		
Fiskars	PowerRite MAX		

Marke	Serie	Modell	Hinweise
	PowerServer	10, 30	
Gamatronic	Alle Modelle mit Alarmschnittstelle		
	MP110/210		
	MS-T		
	MS		
	µPS3/1		
Gemini	UPS625/UPS1000		
HP	R3000 XR		
	R5500 XR		
INELT	Monolith 1000LT		
Infosec	iPEL	350, 500, 750, 1000	
Ippon	(unterschiedlich)		
Liebert	UPStation GXT2 Kontakt-Gehäusekabel		
Masterguard	(unterschiedlich)		
Meta System	HF Line	1..4 Baugruppen, /2 5..8 Baugruppen	
	HF Millennium	810, 820	
	HF TOP Line	910, 920, 930, 940, 950, 960, 970, 980	
	ECO Network	750, M1000, M1050, M1500, M1800 M2000, M2100, M2500, M3000	
	ECO	305, 308, 311, 511, 516, 519, 522	
	ally HF	800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500	
	Megaline	1250, 2500, 3750, 5000, 6250, 7500, 8750, 10000	
MGE UPS SYSTEMS	NOVA AVR 600 Seriell		
	NOVA AVR 1100 Seriell		
	Pulsar Ellipse	USBS-Seriellkabel, S, Premium USBS-Seriellkabel, Premium S	
	Ellipse Office	600-Seriellkabel, 750-Seriellkabel, 1000-Seriellkabel, 1500-Seriellkabel	
	Pulsar EXtreme C / EX RT		
	Comet EX RT	Serieller Anschluss, 3:1 Serieller Anschluss	
	Pulsar Esprit		
	Evolution S	1250, 1750, 2500, 3000	Serieller Anschluss
	Pulsar M	2200, 3000, 3000 XL	Serieller Anschluss
	Pulsar	700, 1000, 1500, 1000 RT2U, 1500 RT2U, MX 4000 RT, MX 5000 RT Evolution, EXtreme C, ES+, ESV+, SV, ESV, EX, EXL, PSX, SX, Extreme	Serieller Anschluss
	Comet EXtreme		
	Comet / Galaxy (Seriell)	Utalk-Seriellkarte (Ref. 66060), HID COM-Seriellkarte (Ref. 66066)	
MicroDowell	B.Box BP	500, 750, 1000, 1500	
Microsol	Solis	1,0 1000VA; 1,5 1500VA; 2,0 2000VA; 3,0 3000VA	
	Rhino	6,0 6000VA; 7,5 7500VA; 10,0 10000VA; 20,0 20000VA	
Mustek	Unterschiedlich		
	Powermust	400VA Plus, 600VA Plus, 800VA Pro 1000VA Plus, 1400VA Plus, 2000VA USB	
Nitram	Elite	500, 2002	
Oneac	EG/ON-Serie mit erweiterter Schnittstelle		
Online	P-Serie		
OnLite	AQUA 50		
Orvaldi	unterschiedlich nicht 400 oder 600		
Powercom	SMK-800A		
	ULT-1000		

Marke	Serie	Modell	Hinweise
Powercom	TrustTrust 425/625		
	BNT-1000AP		
	Advice Partner/King Pr750		
	BNT-1000AP		
PowerGuard	PG-600		
PowerKinetics	9001		
PowerTech	Comp1000 Datenträger-Kabelstrom		
Power Walker	Line-Interaktiv VI1000		
Powerware		3110, 3115, 5119, 5125, 5119 RM, PW5115 PW5125PW9120, PW9125, 9120, 9150, 9305	
Powerwell	PM525A/-625A/-800A/-1000A/-1250A		
Repotec	RPF525/625/800/1000		
	RPT-800A		
	RPT-162A		
SMS (Brazil)	Manager III		
SOLA		325, 520, 610, 620, 330	
SOLA/BASIC Mexico	unterschiedliches ISBMEX-Protokoll		
Socomec Sicon	Egys 420 VA		
Soltec	Winmate 525/625/800/1000		
Soyntec	Sekury C	500, 800	
SquareOne Power	QP1000		
SuperPower	HP360, Hope-550		
Sweex	500/1000 Smart – mit SafeNet ausgeliefert		
	500/1000 Kontaktgehäuse - mit UPSmart ausgeliefert		
	BC100060 800VA		
Sysgration	UPGUARDS Pro650		
Tecnoware	Easy Power 1200		
Tripp-Lite	SmartUPS		
	SmartOnline		
	(unterschiedlich) Lan 2.2-Schnittstelle – schwarzes 73-0844-Kabel		
Trust	UPS 1000 Management PW-4105		
UNITEK	Alpha	500 IC, 1000is, 500 ipE	
UPSonic	LAN Saver 600		
	Power Guardian		
Victron/IMV	(unterschiedlich)		
	Lite Crack-Kabel		

HINWEIS

- Die Blau markierten UPS-Geräte wurden geprüft und funktionieren gut.
- Befindet sich Ihr UPS-Gerät nicht in der Support-Liste, vergewissern Sie sich, dass das UPS-Gerät eines der folgenden Protokolle unterstützt:
  - SEC-Protokoll
  - Generisches RUPS-Modell
  - Generisch RUPS 2000 (Megatec M2501-Kabel)
  - PhoenixTec-Protokoll
  - Safenet-Software

Anhang F: Lizenzinformationen

Übersicht

Dieses Produkt beinhaltet urheberrechtlich geschützte Software von Drittherstellern, die gemäß den Klauseln der GNU General Public License (GPL) lizenziert sind. Zusätzliche Klauseln und Bedingungen für diese Lizenz sind im Abschnitt “GNU General Public License (GPL)” aufgeführt.

Verfügbarkeit des Quellcodes

Thecus Technology Corp. hat den gesamten Quellcode der GPL-lizenzierten Software veröffentlicht. Weitere Informationen über den Bezug unseres Quellcodes finden Sie auf unserer Website http://www.thecus.com/.

Urheberrechte

- Dieses Produkt enthält kryptografische Software, die von Eric Young geschrieben wurde (eay@cryptsoft.com).
- Dieses Produkt enthält Software, die von Mark Murray entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von Eric Young entwickelt wurde (eay@cryptsoft.com).
- Dieses Produkt enthält Software, die von OpenSSL Project für Verwendung in OpenSSL Toolkit entwickelt wurde (http://www.openssl.org/).
- Dieses Produkt enthält PHP, frei verfügbar unter (http://www.php.net/).
- Dieses Produkt enthält Software, die von der University of California in Berkeley und ihren Mitarbeitern entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von der Winning Strategies, Inc. entwickelte wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von der Apache Group für Verwendung im Apache HTTP-Serverprojekt entwickelt wurde (http://www.apache.org/).
- Dieses Produkt enthält Software, die von Softweyr LLC, der University of California in Berkeley und ihren Mitarbeitern entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von Bodo Moeller entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von Greg Roelofs und Mitarbeitern für das Buch "PNG: The Definitive Guide," veröffentlicht von O'Reilly und Associates, entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von der NetBSD Foundation, Inc. und ihren Mitarbeitern entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von Yen Yen Lim und derNorth Dakota State University entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von der Computer Systems Engineering Group im Lawrence Berkeley Laboratory entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von der Kungliga Tekniska Högskolan und ihren Mitarbeitern entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von Nick Simicich entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von Tim Hudson geschrieben wurde (tjh@cryptsoft.com).
- Dieses Produkt enthält Software, die von Christopher G. Demetriou für das NetBSD-Projekt entwickelt wurde.

CGIC-Lizenzklauseln

Grundlegende Lizenz

CGIC, Copyright 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 Thomas Boutell und Boutell.Com, Inc.

Es wird die Erlaubnis erteilt, CGIC in einer beliebigen Anwendung, gewerbsmäßig oder nicht gewerbsmäßig, gebührenfrei zu verwenden. JEDOCH muss dieser Copyright-Absatz auf einer "Impressum"-Seite aufgeführt sein, die in der öffentlichen Online- und Offline-Dokumentation des Programms aufrufbar ist. Modifizierte Versionen der CGIC-Bibliothek sollten nicht verteilt werden, ohne dass eine eindeutige Erklärung seitens des Autors der Modifizierungen beigefügt ist, und dieser Hinweis darf unter keinen Umständen entfernt werden. Modifizierungen können auch dem Autor zugesandt werden, damit er sie der hauptsächlichen CGIC-Verteilung einbezieht.

GNU General Public License (GPL)

Version 2, Juni 1991

Copyright © 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Es ist jedem gestattet, dieses Lizenzdokumentzu kopieren und wortgetreue Kopien von ihr zu verbreiten; Änderungen sind jedoch nicht erlaubt.

VORWORT

Lizenzen für den Großteil an Software sind so entworfen worden, dass Ihnen die Freiheit zu ihrer gemeinsamen Nutzung und Änderung genommen werden soll. Im Gegensatz dazu soll Ihnen die GNU General Public License (GPL) die Freiheit garantieren, freie Software gemeinsam zu nutzen und zu verändern--dies soll sicherstellen, dass die Software für alle ihre Benutzer frei bleibt. Wir, die Free Software Foundation, nutzen diese allgemein öffentliche Lizenz für den Grossteil unserer Software und anderer Programme, deren Autoren es auf diese Weise freigegeben haben. (Es gibt andere Software von der Free Software Foundation, auf die stattdessen die GNU Library General Public License zutrifft.) Auch Sie können diese Lizenz für Ihre Programme übernehmen.

Wenn wir von freier Software sprechen, meinen wir Freiheit, nicht den Preis. Unsere allgemein öffentliche Lizenzen sind so ausgelegt, dass sichergestellt wird, dass Sie die Freiheit haben, Kopien von freier Software zu verbreiten (und etwas für diesen Dienst zu berechnen, wenn Sie möchten), dass Sie den Quellcode erhalten oder den Quellcode auf Wunsch bekommen können, dass Sie die Software ändern oder Teile davon in neuen, freien Programmen verwenden dürfen und dass Sie wissen, dass Sie dies alles tun dürfen.

Um Ihre Rechte zu schützen, müssen wir Anderen daran hindern, Ihnen diese Rechte zu verweigern oder Sie aufzufordern, auf diese Rechte zu verzichten. Aufgrund dieser Einschränkungen tragen Sie eine gewisse Verantwortung, wenn Sie Kopien der Software verbreiten oder sie modifizieren.

Wenn Sie z.B. die Kopien eines derartigen Programms verbreiten, ob kostenlos oder gegen Bezahlung, müssen Sie den Empfängern dieselben Freiheiten geben, die Sie selbst innehaben. Sie müssen sicherstellen, dass auch die Empfänger den Quellcode erhalten oder erhalten können. Zudem müssen Sie ihnen diese Klauseln zeigen, damit sie ihre Rechte kennen.

Wir schützen Ihre Rechte mithilfe von zwei Schritten: (1) wir geben Ihnen das Copyright für die Software und (2) bieten Ihnen diese Lizenz an, die Ihnen die rechtsgültige Erlaubnis gibt, die Software zu kopieren, zu verbreiten und/oder zu verändern.

Um auch jeden einzelnen Autor und uns zu schützen, wollen wir gewiss sein, dass Jeder versteht, dass es für diese freie Software keine Garantien gibt. Wurde die Software von Anderen modifiziert und in diesem Zustand verbreitet, möchten wir, dass ihre Empfänger wissen, dass sie nicht das Original haben, damit die von Anderen eingearbeiteten Probleme sich nicht negativ auf den Ruf der Originalautoren auswirken.

Letztendlich ist jedes freie Computerprogramm permanent durch Software-Patente bedroht. Wir möchten die Gefahr vermeiden, dass neuerliche Verteiler eines freien Programms eine individuelle Patentausnutzung erlangen, wodurch das Programm im Endeffekt proprietär gemacht wird. Um dies zu verhindern, haben wir klar gestellt, dass jegliches Patent für eine freie Verwendung oder gar nicht lizenziert werden muss.

Es folgen die genauen Klauseln und Bedingungen für das Kopieren, Verbreiten und Modifizieren.

KLAUSELN UND BEDINGUNGEN FÜR DAS KOPIEREN, VERBREITEN UND MODIFIZIEREN

0. Diese Lizenz bezieht sich auf Programme oder andere Erzeugnisse, die einen vom Copyright-Inhaber eingefügten Hinweis enthalten, der besagt, dass sie gemäß den Klauseln dieser allgemein öffentlichen Lizenz verteilt werden dürfen. Das nachstehende "Programm" bezieht sich auf ein derartiges Programme oder Erzeugnis und ein "auf dem Programm basierendes Erzeugnis" steht für das Programm oder seine Ableitungen gemäß Urheberrecht: Mit anderen Worten, ein Erzeugnis, welches das Programm oder einen Teil hiervon enthält, entweder wortgetreu oder mit Modifizierungen und/oder übersetzt in eine andere Sprache. (Hiernach ist Übersetzung uneingeschränkt im Begriff "Modifizierung" enthalten.) Jeder Lizennehmer wird mit "Sie" bezeichnet.

   Aktivitäten, die sich nicht auf das Kopieren, Verteilen und Modifizieren beziehen, sind in dieser Lizenz nicht enthalten, sondern liegen außerhalb ihres Gültigkeitsbereichs. Das Ausführen des Programms ist nicht eingeschränkt und die Ausgabe vom Programm wird nur abgedeckt, wenn es um ein auf das Programm basierendes Erzeugnis handelt (unabhängig davon, ob etwas durch Ausführung des Programms hergestellt wurde).

   Das Zutreffende hängt davon ab, was das Programm macht.

1. Sie dürfen wortgetreue Kopien vom Quellcode des Programms so auf einem beliebigen Speichermedium kopieren und verteilen, wie Sie ihn erhalten, vorausgesetzt, dass Sie einen sachgemäßen Copyright-Hinweis und einen Haftungsausschluss deutlich sichtbar und auf angemessene Weise in jeder Kopie anbringen; alle Hinweise, die sich auf diese Lizenz und das Nichtvorhandensein einer Garantie beziehen, unberührt lassen; sowie anderen Empfängern des Programms eine Kopie dieser Lizenz zusammen mit dem Programm zukommen lassen.

   Sie können für die tatsächliche Übermittlung der Kopie eine Gebühr erheben und Sie können auf eigenen Wunsch einen kostenpflichtigen Garantieschutz anbieten.

2. Sie dürfen Ihre Kopie oder Kopien des Programms oder einen Teil davon modifizieren und kopieren, somit ein auf das Programm basierendes Erzeugnis formen, und derartige Modifizierungen und Erzeugnisse gemäß den Klauseln des obengenannten Absatzes 1 kopieren und verteilen, vorausgesetzt, dass Sie auch alle folgenden Bedingungen erfüllen:

   a) Die modifizierten Dateien müssen von Ihnen mit auffälligen Hinweisen versehen werden, die besagen, dass Sie die Dateien geändert haben, und die das Datum der Änderung angeben.

   b) Sie müssen das von Ihnen verteilte oder veröffentlichte Erzeugnis, das ganz oder teilweise vom Programm oder einem Teil davon stammt oder davon abgeleitet ist, als Ganzes gemäß dieser Lizenz gebührenfrei Drittpersonen in Lizenz abtreten.

c) Wenn das modifizierte Programm bei Ausführung normalerweise Befehle interaktiv liest, müssen Sie es während dem gebräuchlichsten Ausführungsstart für eine derartig interaktive Verwendung veranlassen, dass es eine Bekanntgabe ausdruckt oder anzeigt, welche einen sachgemäßen Copyright-Hinweis sowie einen Hinweis enthält, dass es keine Garantie gibt (oder andernfalls erklären, dass Sie eine Garantie bereitstellen) und dass Benutzer das Programm gemäß dieser Bedingungen weiter verteilen dürfen; zudem müssen Sie dem Benutzer erklären, wie eine Kopie von dieser Lizenz angezeigt wird. (Ausnahme: Wenn das Programm selber interaktiv ist, aber eine derartige Bekanntgabe normalerweise nicht ausdruckt, wird von Ihrem auf das Programm basierende Erzeunis nicht verlangt, eine Bekanntgabe auszudrucken.)

Diese Vorgaben treffen auf das modifizierte Erzeugnis als Ganzes zu. Wenn identifizierbare Abschnitte des betreffenden Erzeugnisses nicht vom Programm abgeleitet sind und sinnvoller Weise als unabhängige und separate Erzeugnisse für sich selber betrachtet werden können, dann treffen diese Lizenz und ihre Klauseln nicht auf diese betreffenden Abschnitte zu, wenn Sie sie als separate Erzeugnisse verteilen. Wenn Sie jedoch dieselben Abschnitte als Teil eines Ganzen verteilen, welches ein auf das Programm basierendes Erzeugnis ist, dann muss die Verteilung des Ganzen gemäß den Klauseln dieser Lizenz erfolgen, deren Zulassungen für andere Lizenznehmer sich auf das Ganze erstrecken und demnach auf jeden einzelnen Teil, unabhängig davon, wer ihn geschrieben hat.

Daher beabsichtigt dieser Absatz nicht, Rechte zu beanspruchen oder Ihre Anrechte auf Erzeugnisse streitig zu machen, die gänzlich von Ihnen geschrieben wurden; vielmehr wird beabsichtigt, von dem Recht zur Kontrolle der Verteilung von abgeleiteten oder gemeinschaftlichen Erzeugnissen, die auf das Programm basieren, Gebrauch zu machen.

Zusätzlich bringt die bloße Ansammlung eines anderen, nicht auf dem Programm basierten Erzeugnisses mit dem Programm (oder ein auf dem Programm basiertes Erzeugniss) auf einem Datenspeicherträger oder einem Verteilungsträger das andere Erzeugnis nicht in den Gültigkeitsbereich dieser Lizenz.

3. Sie dürfen das Programm (oder, gemäß Absatz 2, ein darauf basierendes Erzeugnis) im Maschinencode oder in ausführbarer Form gemäß den Klauseln der obiggenannten Absätze 1 und 2 kopieren und verteilen, vorausgesetzt, dass auch einer der folgenden Gegenstände beigefügt wird:

a) Der komplette, entsprechende maschinenlesbare Quellcode, der gemäß den Klauseln der obiggenannten Absätze 1 und 2 auf einem Speicherdatenträger verteilt werden muss, der üblicherweise für die Übertragung von Software verwendet wird; oder

b) Ein schriftliches Angebot, das mindestens drei Jahre lang gültig ist, die Weitergabe einer kompletten, maschinenlesbaren Kopie eines entsprechenden Quellcodes an eine Drittperson für eine Gebühr, deren Höhe nicht Ihre Kosten für eine tatsächliche Verteilung der Quelle überschreitet, und die gemäß den Klauseln der obiggenannten Absätze 1 und 2 auf einem Speicherdatenträger verteilt werden muss, der üblicherweise für die Übertragung von Software verwendet wird; oder,

c) Von Ihnen erhaltene Informationen über das Angebot, um den entsprechenden Quellcode zu verteilen. (Diese Alternative ist nur für eine nichtgewerbliche Verteilung zulässig und auch nur, wenn Sie das Programm in Form eines Maschinencodes oder in ausführbarer Form gemäß dem obiggenannten Unterabsatz b mit einem derartigen Angebot erhielten.)

Der Quellcode für ein Erzeugnis bedeutet die bevorzugte Form des Erzeugnisses, um es modifizieren. Der komplette Quellcode für ein ausführbares Erzeugnis bedeutet den gesamten Quellcode für alle Module, die er enthält, plus dazugehörige Schnittstellen-Definitionsdateien, plus Skripts, die zur Kontrolle der Kompilierung und Installation des ausführbaren Erzeugnisses dienen. Als Sonderausnahme braucht der verteilte Quellcode jedoch nichts enthalten, was normalerweise (in Quell- oder Binärform) mit den Hauptkomponenten (Compiler, Kernel, usw.) des Betriebssystems verteilt wird, auf dem das ausführbare Erzeugnis läuft, außer die betreffende Komponente selbst ist dem ausführbaren Erzeugnis beigefügt.

Wird das ausführbare Erzeugnis oder der Maschinencode dadurch verteilt, indem ein Kopierzugang von einem ausgewiesenen Standort angeboten wird, dann gilt das Angebot für den entsprechenden Zugang zum Kopieren des Quellcodes von demselben Standort als Verteilung des Quellcodes, auch wenn Drittpersonen nicht genötigt werden, den Quellcode zusammen mit dem Maschinencode zu kopieren.

4. Sie dürfen das Programm nur in dem Maße kopieren, modifizieren, unterlizenzieren oder verteilen, wie gemäß dieser Lizenz ausdrücklich vorgesehen ist. Jeglicher Versuch, das Programm auf eine andere Weise zu kopieren, modifizieren, unterlizenzieren oder zu verteilen, ist ungültig und Sie verlieren automatisch Ihre Rechte gemäß dieser Lizenz. Jedoch verlieren Drittpersonen, die von Ihnen Kopien oder Rechte gemäß dieser Lizenz erhielten, nicht ihre Lizenzen, solange sie sich in völliger Übereinstimmung verhalten.
5. Es ist nicht vorgeschrieben, dass Sie diese Lizenz akzeptieren müssen, da Sie sie nicht unterschrieben haben. Jedoch ist es Ihnen nicht erlaubt, das Programm oder seine abgeleiteten Erzeugnisse zu modifizieren oder zu verteilen. Diese Tätigkeiten sind gesetzlich verboten, wenn Sie diese Lizenz nicht akzeptieren. Daher tun Sie durch Modifizierung oder Verteilung des Programms (oder der auf das Programm basierenden Erzeugnisse) kund, dass Sie diese Lizenz sowie ihre sämtlichen Klauseln und Bedingungen zum Kopieren, Verteilen oder Modifizieren des Programms oder der darauf basierenden Erzeugnisse akzeptieren.
6. Jedesmal, wenn Sie das Programm (oder auf das Programm basierende Erzeugnisse) weiter verteilen, erhält der Empfänger automatisch eine Lizenz vom originalen Lizenzgeber zum Kopieren, Verteilen oder Modifizieren des Programms gemäß ihrer Klauseln und Bedingungen. Sie dürfen die hier gewährte Ausübung der Rechte des Empfängers nicht weiter einschränken. Sie sind nicht für die Inkraftsetzung der Übereinstimmung mit dieser Lizenz durch Drittpersonen verantwortlich.
7. Werden Ihnen aufgrund eines Gerichtsurteils oder aufgrund Unterstellung einer Patentverletzung oder aus anderen Gründen (nicht beschränkt auf Patentprobleme) Bedingungen auferlegt (ob per Gerichtsbeschluss, per Vertrag oder anderweitig), die den Bedingungen dieser Lizenz widersprechen, befreien Sie sie nicht von den Bedingungen dieser Lizenz. Können Sie während einer Verteilung nicht gleichzeitig Ihren Verpflichtungen gemäß dieser Lizenz und anderen sachbezogenen Verpflichtungen nachkommen, dann dürfen Sie als Folgemaßnahme das Programm überhaupt nicht verteilen. Gestattet z.B. eine Patentlizenz nicht, dass das Programm von allen Personen, die direkt oder indirekt Kopien von Ihnen erhalten, ohne Lizenzgebühren weiter verteilt wird, dann ist die gänzliche Unterlassung der Verteilung des Programms der einzige Weg, der Vorgabe und auch dieser Lizenz zu genügen.

   Wird ein Teil dieses Absatz unter bestimmten Umständen für ungültig oder nicht vollstreckbar gehalten, trifft der restliche Teil des Absatzes zu und der Absatz trifft unter anderen Umständen zur Gänze zu.

   Es ist nicht die Absicht dieses Absatzes, Sie zu Verletzungen von Patenten oder anderen Eigentumsanrechten zu verleiten oder die Gültigkeit derartiger Rechtsansprüche zu bestreiten; dieser Absatz hat nur den Zweck, die Integrität des freien Software-Verteilungssystems zu schützen, das mittels öffentlicher Lizenzpraktiken umgesetzt wird. Viele Personen haben großzügige Beiträge zu einer breitgefächerten Software geleistet, die über dieses System im Vertrauen auf widerspruchsfreie Anwendung des System verteilt wurde; es obliegt dem Autor/Spender zu entscheiden, ob er oder sie willens ist, die

Software über ein anderes System zu verteilen, und ein Lizenznehmer kann diese Wahl nicht aufzwingen.

Dieser Absatz beabsichtigt, gründlich klarzustellen, was als Folge für den Rest dieser Lizenz angenommen wird.

8. Ist die Verteilung und/oder die Verwendung des Programms in bestimmten Ländern aufgrund von Patenten oder urheberrechtlichen Schnittstellen eingeschränkt, kann der originale Copyright-Inhaber, der das Program dieser Lizenz unterstellt, eine ausdrückliche, geografische Verteilungsbeschränkung hinzufügen, welche die betreffenden Länder ausklammert, so dass die Verteilung nur in oder unter Ländern gestattet ist, die auf diese Weise nicht ausgeschlossen wurden. In derartigen Fällen enthält diese Lizenz diese Einschränkungen, als ob sie im Hauptteil dieser Lizenz geschrieben wurden.
9. Die Free Software Foundation darf überarbeitete und/oder neue Versionen von dieser allgemeinen, öffentlichen Lizenz von Zeit zu Zeit veröffentlichen. Derartige neue Versionen werden dem Geiste der vorliegenden Version ähnlich sein, könnten sich aber im Detail unterscheiden, um neue Probleme oder Belange anzusprechen.

   Jede Version wird mit einer charakteristischen Versionsnummer versehen. Wird im Programm eine Versionsnummer von dieser Lizenz angegeben, die sich auf sie und "eine spätere Version" bezieht, haben Sie die Wahl, den Klauseln und Bedingungen der betreffenden Version oder einer später von der Free Software Foundation veröffentlichten Version Folge zu leisten. Wird im Programm keine Versionsnummer von dieser Lizenz angegeben, können Sie sich an eine beliebige, von der Free Software Foundation veröffentlichten Version halten.
10. Möchten Sie Teile des Programms in andere freie Programme einfügen, deren Verteilungsbedingungen anders sind, dann bitten Sie den Autor schriftlich um Erlaubnis. Wenden Sie sich bei Software, die urheberrechtlich von der Free Software Foundation geschützt ist, schriftlich an die Free Software Foundation; manchmal machen wir Ausnahmen. Unser Entscheid orientiert sich allgemein an den zwei Zielen der Bewahrung des freien Status sämtlicher Ableitungen von unserer freien Software und der Begünstigung der Freigabe und Wiederverwendung von Software.

KEINE GARANTIE

11. DA DAS PROGRAMM GEBÜHRENFREI LIZENZIERT IST, GIBT ES IN DEM AUSMASSE KEINE GARANTIE FÜR DAS PROGRAMM, WIE ES GESETZLICH ZUGELASSEN IST. SOFERN NICHT ANDERWEITIG SCHRIFTLICH FESTGELEGT IST, STELLEN DIE COPYRIGHT-INHABER UND/ODER ANDEREN PARTEIEN DAS PROGRAMM "OHNE MÄNGELGEWÄHR" UND OHNE DIREKTE ODER STILLSCHWEIGENDE GARANTIE ZUR VERFÜGUNG, EINSCHLIESSLICH, OHNE JEDOCH DARAUF BESCHRÄNKT ZU SEIN, EINER STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNG DER VERKÄUFLICHKEIT UND TAUGLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. DAS GESAMTE RISKO HINSICHTLICH DER QUALITÄT UND DES LEISTUNGSUMFANGS DES PROGRAMM ÜBERNEHMEN SIE. SOLLTE SICH DAS PROGRAMM ALS FEHLERHAFT ERWEISEN, ÜBERNEHMEN SIE ALLE KOSTEN, DIE FÜR INSTANDHALTUNG, REPARATUR ODER KORREKTUR ERFORDERLICH SIND.
12. UNTER KEINEN UMSTÄNDEN, AUSSER PER ZUTREFFENDEM GESETZ GEFORDERT ODER PER SCHRIFTLICHER ZUSTIMMUNG, HAFTEN DER COPYRIGHT-INHABER ODER EINE PARTEI, DIE DAS PROGRAMM GEMÄSS OBIGGENANNTER ERLAUBNIS MODIFIZIERT UND/ODER WEITER VERTEILT, IHNEN FÜR SCHÄDEN, EINSCHLIESSLICH ALLGEMEINER, BESONDERER, ZUFÄLLIGER ODER SICH ERGEBENDER SCHÄDEN, DIE BEI VERWENDUNG ODER DEM UNVERMÖGEN DER VERWENDUNG DIESES PROGRAMMS ENTSTEHEN (EINSCHLIESSLICH, OHNE JEDOCH DARAUF BESCHRÄNKT ZU SEIN, DATENVERLUST ODER UNBRAUCHBAR GEMACHTER DATEN ODER VERLUSTE, DIE SIE ODER DRITTE ERLITTEN HABEN, ODER SCHEITERN DES PROGRAMMS, MIT ANDEREN PROGRAMMEN ZU LAUFEN), AUCH WENN DER INHABER ODER DIE ANDERE PARTEI VON DER MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN UNTERRICHTET WURDE.

ENDE DER KLAUSELN UND BEDINGUNGEN